Volume 32
SUPPL. 1 AL N. 2
AGOSTO 2018

MR

GIORNALE ITALIANO DI MEDICINA RIABILITATIVA

Rivista di Formazione, Informazione, Aggiornamento professionale della SIMFER

Direttore
Lorenzo Panella

Comitato Editoriale
Roberto Ballarati
Fabrizio Gervasoni
Federico Giarda
Rosa Rogliani

EDIZIONI MINERVA MEDICA

Pubblicazione periodica bimestrale - Poste Italiane S.p.A. - Sped. in a. p. - D.L. 353/2003 (Conv. in L. 27/02/2004 n° 46) art. 1, comma 1 DCB/CN - ISSN 1827-1995 - Taxe Perçue

BOARD EDITORIALE

Direttore
Lorenzo Panella

Comitato Editoriale
Roberto Ballarati
Fabrizio Gervasoni
Federico Giarda
Rosa Rogliani

Collaboratori
Rossella Costantino
Giuliano Zebellin

ORGANISMI SOCIETARI NAZIONALI (2017-2020)

CONSIGLIO DI PRESIDENZA SIMFER

Presidente: Pietro Fiore
Segretario Generale: Giovanni Antonio Checchia
Past President: Paolo Boldrini
Tesoriere: Lorenzo Agostini

Consiglieri di Presidenza
Silvia Galeri
Massimo Costa
Andrea Bernetti
Donatella Bonaiuti
Bruna Lombardi
Stefano Bargellesi
Rodolfo Brianti
Alfredo Zambuto

Revisori dei Conti
Giovanni Iolascon
Giorgio Ferriero
Pietro Marano

Direttivo SIMMFiR

Segretario Nazionale
Salvatore Calvaruso

Vice Segretari Nazionali
Lorenzo Antonio De Candia
Massimo De Marchi
Giampaolo De Sena
Pietro Domenico Gangemi
Giancarlo Graziani
Giuseppe Grioni
Silvano La Bruna
Stefano Mazzon

Revisori dei Conti
Oriano Mercante
Mauro Piria
Francesca Zucchi

Sede della Segreteria Nazionale SIMFER
P.zza B. Cairoli, 2 - 00186 Roma
Email Presidenza: presidente.simfer@gmail.com
Email Segreteria Nazionale: segreteria@simfer.it

Siti Web
SIMFER: www.simfer.it
SIMMFiR: www.simmfir.it

003
MAIN TOPIC 3: h. Ausili, protesi, ortesi

UTILIZZO DI ORTESI SPERIMENTALE PER FACILITAZIONE DELLA DEAMBULAZIONE IN AMBIENTE DOMESTICO

ARTURO ZANCAN [1] - FEDERICO PIERMATTEI [2]

ISTITUTI CLINICI SCIENTIFICI MAUGERI SPA SB IRCCS, CURE SUBACUTE, PAVIA [1] - UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA, TERAPIA OCCUPAZIONALE, PAVIA [2]

Introduzione
Il cammino è il processo muscolo-scheletrico che il corpo sfrutta per spostarsi da una posizione a un'altra nello spazio ed il sistema più conveniente per compiere brevi distanze. Data l'importanza fondamentale di questa abilità nella vita di tutti i giorni, i pazienti cercano di mantenerla o recuperarla anche in presenza di gravi menomazioni, compensando, ove possibile, le alterazioni della mobilità causate da diversi tipi di patologie. L'obbiettivo del lavoro è stato di valutare l'efficacia e la facilità d'uso di un ausilio per l'arto inferiore, derivato da precedente studio, in forma di sling in materiale tessile leggero ed economico, dedicato alla facilitazione del paziente affetto da difficoltà della deambulazione, con attenzione alla mobilità in ambiente domestico.

Materiali e metodi
E' stato valutato un gruppo di 10 soggetti con esiti di emiparesi da vasculopatia cerebrale acuta e sclerosi multipla, con difficoltà della deambulazione per andatura «steppante». Per l'inclusione dei pazienti nello studio sono stati valutati aspetti biomeccanici del cammino con due items della scala di valutazione dei disturbi del cammino, la Gait Abnormality Rating scale (GARS), con punteggio minimo complessivo richiesto maggiore o uguale a 4. In caso di punteggio inferiore a 4 e/o di andatura diversa da quella "steppante", il soggetto è stato escluso dallo studio. I pazienti sono stati valutati mediante Walking test (2 minuti) e tragitti brevi in appartamento da 3 a 10 m. Ogni prova è stata effettuata tre volte, nell'ordine: senza ausili, con ausilio di ortesi di tibiotarsica (Ankle Foot Orthosis - AFO) e con l'ortesi sperimentale allo studio, costituita da un tirante in tessile regolabile con una fibbia, come illustrato in Figura 1. Il paziente poteva utilizzare i propri ausili per gli arti superiori.

Risultati
I tempi di percorrenza sui 4, 6 e 10 metri sono risultati statisticamente inferiori ($p<0.05$) con uso di "Sling" rispetto ad AFO, mentre non c'è stata differenza statisticamente significativa nei dati su percorrenza inferiore a 4 metri. I metri percorsi in due minuti sono risultati statisticamente maggiori ($p<0.01$) con uso di "Sling" rispetto ad uso di AFO.

Conclusioni
Lo «sling» è risultato leggero e indossabile in autonomia dai pazienti. Ha consentito percorrenze maggiori rispetto all'utilizzo di una comune ortesi di tipo AFO, in un tempo minore. Consente maggior autonomia nello svolgimento delle attività della vita quotidiana e un impiego minore di tempo per spostamenti abituali dei pazienti in ambiente domestico.

Bibliografia

- Jacquelin Perry. Analisi del movimento - Edizioni Elsevier - Ottobre 2005
- Zancan A, Beretta MV, Schmid M, Schieppati M A new hip-knee-ankle-foot sling: kinematic comparison with a traditional ankle-foot orthosis..J Rehabil Res Dev. 2004 Sep;41(5):707-12

004

MAIN TOPIC 3: f. Tecnologia al servizio delle cure a lungo termine

VALUTAZIONE DELLA COMPOSIZIONE CORPOREA IN PAZIENTI POST-ICTUS CEREBRALE SOTTOPOSTI A RIABILITAZIONE NEUROLOGICA

IRENE CIANCARELLI [1]

CASA DI CURA NOVA SALUS - TRASACCO, DIPARTIMENTO DI MEDICINA CLINICA, SANITA' PUBBLICA, SCIENZE DELLA VITA E DELL'AMBIENTE - UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELL'AQUILA, L'AQUILA [1]

Introduzione

E' noto che nel paziente con ictus cerebrale possono verificarsi delle modificazioni della composizione corporea e perdita di massa muscolare a carico degli arti paretici, che nel caso dell'arto inferiore insieme al deficit stenico sono causa di compromissione della capacità locomotoria, del recupero funzionale e della qualità della vita. Nel presente studio, è stata analizzata la composizione corporea in pazienti post-ictus, con emiparesi destra o sinistra, non deambulanti e non disfagici per valutare: 1. l'effetto indotto dall'immobilità sul grasso viscerale (DAT), sul tessuto adiposo sottocutaneo (SAT) e sullo spessore del tessuto muscolare (MT) misurati a livello del quadricipite femorale dell'arto inferiore paretico 2. l'efficacia della riabilitazione intensiva e multifunzionale sui predetti parametri antropometrici e sul recupero dei deficit neurologici e funzionali.

Materiali e metodi

La valutazione dei parametri antropometrici DAT, SAT e MT, determinata mediante adipometria ultrasonografica (BodyMetrix - Hosand Technologies), è stata effettuata dopo 14 giorni dall'evento ictale, su una popolazione di 10 pazienti con ictus ischemico ricoverati presso la Casa di cura di Riabilitazione Nova Salus di Trasacco con emiparesi, non deambulanti e non disfagici (7 femmine e 3 maschi), con una età media di anni 82,1±4,3 (SD). La valutazione è stata effettuata prima e dopo riabilitazione intensiva e multifunzionale. Il programma riabilitativo ha avuto la durata di otto settimane ed era svolto con due sessioni al giorno della durata di 45 minuti ognuna, sei giorni alla settimana. I deficit neurologici e la disabilità globale sono stati valutati, prima e dopo il trattamento riabilitativo, utilizzando la National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) (11-item), la modified Rankin Scale (mRS) (7-item), il Barthel Index (BI) (10-item) ed il Katz Index (KI) (6-item).

Risultati

Tutti i pazienti hanno completato il programma riabilitativo senza che si verificassero eventi avversi. Alla fine del trattamento riabilitativo la diminuzione dei punteggi delle scale NIHSS, mRS e l'aumento dei punteggi delle scale BI e KI ha suggerito un miglioramento del deficit neurologico con riduzione della disabilità globale. Come indicato dai valori del DAT, nessun paziente presentava uno stato di malnutrizione per eccesso o difetto, né prima né dopo il trattamento riabilitativo (25,8±15,1 mm *vs.* 26.6 ±13.7 mm; *P*=n.s.). Alla fine del percorso riabilitativo sono stati osservati un significativo aumento del MT (29.8±8.7 mm *vs.* 31.7±7.7 mm; *P*<0,05) e una significativa diminuzione del SAT (13.2±5.2 mm *vs.* 11.8±5.0 mm; *P*<0,05) a livello del quadricipite femorale dell'arto inferiore paretico.

Conclusioni

I risultati del presente studio confermano l'efficacia di un intervento precoce di riabilitazione intensiva e multifunzionale per il recupero funzionale e dei deficit neurologici di pazienti nella fase sub-acuta dell'evento ischemico e sottolineano l'importanza della valutazione dei parametri antropometrici mediante adipometria ultrasonografica poichè l'aumento della MT ed una diminuzione del SAT potrebbero essere considerati dei predittori di un buon recupero funzionale nei pazienti con ictus cerebrale.

Bibliografia

- J.L. Hunnicutt and C.M. Gregory. Skeletal muscle changes following stroke: a systematic review and comparison to healthy individuals. Top Stroke Rehabil. 2017 September; 24(6): 463–471
- Ryan AS, Dobrovolny CL, Smith GV, Silver KH, Macko RF. Hemiparetic muscle atrophy and increased intramuscular fat in stroke patients. Arch Phys Med Rehabil. 2002; 83:1703–1707
- Ronald P Stolk, Rudy Meijer, Willem PTM Mali, Diederick E Grobbee, and Yolanda van der Graaf on behalf of the Secondary Manifestations of Arterial Disease (SMART) Study Group. Ultrasound measurements of intraabdominal fat estimate the metabolic syndrome better than do measurements of waist circumference. Am J Clin Nutr 2003;77:857–60.

005

MAIN TOPIC 1: b. Dal PDTA alla presa in carico della persona con disabilità ONCOLOGICA

PARESI DEL FACIALE E MIRROR THERAPY: STRATEGIE RIABILITATIVE - CASE REPORT

TERESA PAOLUCCI [1] - ALESSIA CARDAROLA [2] - ANDREA MELCHIONNA [3] - PAOLA COLONELLI [4] - MASSIMILIANO MANGONE [5] - VALTER SANTILLI [6]

SIMFER, POLICLINICO UNIVERSITARIO UMBERTO I-SAPIENZA UNIVERSITÀ DI ROMA- UOC MEDICINA FISICA E DELLA RIABILITAZIONE, ROMA [1] - SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE IN MEDICINA FISICA E DELLA RIABILITAZIONE, POLICLINICO UNIVERSITARIO UMBERTO I-SAPIENZA UNIVERSITÀ DI ROMA- UOC MEDICINA FISICA E DELLA RIABILITAZIONE, ROMA [2] - SCUOLA DI FISIOTERAPIA S FILIPPO NERI, SAPIENZA UNIVERSITÀ DI ROMA, ROMA [3] - SAPIENZA UNIVERSITÀ DI ROMA, POLICLINICO UNIVERSITARIO UMBERTO I - UOC MEDICINA FISICA E DELLA RIABILITAZIONE, ROMA [4] - UNIVERSITÀ SAPIENZA ROMA, UOC MEDICINA FISICA E DELLA RIABILITAZIONE, ROMA [5] - SAPIENZA UNIVERSITÀ DI ROMA, POLICLINICO UNIVERSITARIO UMBERTO I-UOC MEDICINA FISICA E DELLA RIABILITAZIONE, ROMA [6]

Introduzione

La paralisi facciale (PF) è caratterizzata da un quadro clinico complesso: il coinvolgimento dei muscoli mimici implica notevoli ripercussioni sulla funzione espressivo- comunicativa e, inoltre, la perdita dell'euritmia del volto determina un'alterazione dell'immagine di sé. Le tecniche riabilitative ad oggi utilizzate come l'elettrostimolazione non sono scevre da effetti collaterali come le sincinesie o lo spasmo muscolare e nessun approccio riabilitativo è risultato essere migliore di un altro. Lo scopo di questo case report è stato quello di valutare l'efficacia della mirror therapy e dell'uso dell'immagine motoria in associazione al trattamento tradizionale di riabilitazione miofasciale nel recupero della funzione e del reclutamento muscolare dei muscoli deficitari come outcome primario e della qualità della vita e miglioramento della percezione estetica come outcome secondario, in una paziente con PF dopo asportazione di neurinoma dell'acustico.

Materiali e metodi

Paziente di 47 anni (sesso femminile) di 48 anni, affetta da paralisi faciale iatrogena monolaterale sinistra in esito di asportazione di neurinoma dell'VIII nervo cranico. La paziente, dopo la prima visita fisiatrica, ha effettuato controlli mensili per la durata di sei mesi. Sono state utilizzate le seguenti scale di valutazione: la classificazione secondo House-Brackmann ed il Sunnybrook Grading System con l'ausilio di immagini fotografiche e video, per la valutazione funzionale (simmetria a riposo, reclutamento muscolare volontario, sincinesie e co-contrazioni patologiche);il Synkinesis Assessment Questionnaire (SAQ) ed il questionari Face per il recupero funzionale e le sincinesie; il Questionario SF-36 Health Survey per la valutazione della qualità della vita; la Symptom Checklist-90-R (SCL-90-R), la Symptom Distress Index e la Beck Depression Inventory (BDI) per la valutazione della sfera psico-emotiva. Al baseline la paziente ha effettuato una valutazione stabilometrica per l'equilibrio statico, una valutazione EMG- ENG ripetuta al termine del percorso riabilitativo,un videat oculistico per il management e la prevenzione delle complicanze oculari, un videat otorinolaringoiatrico per le competenze audiologiche. Successivamente al baseline, sono state ripetute le valutazioni cliniche alla fine del I ciclo di trattamento (T1, 10 sedute), alla fine del II ciclo di trattamento (T2, 12 sedute) alla fine del III ciclo di trattamento (T3, 12 sedute). E' stato, inoltre, eseguito un counseling psicologico in ogni tempo di valutazione della durata di 60 minuti (4 incontri). Trattamento Riabilitativo: 2 sedute settimanali di trattamento miofasciale con manovre di facilitazione propriocettiva (60 minuti), alternativamente combinate ad una seduta di esercizi attivi sotto la guida del terapista ed una sessione di mirror therapy (45 minuti); In aggiunta, alla paziente sono stati indicati 10 esercizi domiciliari in autonomia da eseguire con l'ausilio di un opuscolo illustrativo nei rimanenti giorni della settimana per almeno 30 minuti al giorno. La durata complessiva del trattamento è stata di 6 mesi, considerando alcune sedute di recupero.

Risultati

Rispetto alla House-Brackmann Scale (HBS) ed al Sunnybrook Grading System (SGS) a T1 la paziente ha dimostrato un miglioramento superiore al 30% che si è mantenuto ed è ulteriormente migliorato nelle valutazioni successive ed al follow up passando dal 6° al 3° grado per la HBS e da un punteggio di 9 ad un punteggio di 60 per la SGS. Durante il trattamento riabilitativo il paziente non ha sviluppato sincinesie o spasmi (SAQ e scala FACE). Anche la qualità della vita (SF-36) è migliorata durante il trattamento sia nella sfera Fisica sia Emotiva, quasi sovrapponendosi al follow-up a quelli che sono i valori di riferimento per la popolazione italiana. Rispetto alla sfera emotiva la paziente a T0 presentava un valore alla BDI di 25 (depressione moderata) per arrivare alla valutazione finale dopo sei mesi di 8 (da 10 a 19 = depressione lieve)

Conclusioni

Il massaggio miofasciale, combinato con le manovre di facilitazione sono state eseguite al fine di indirizzare la reinnervazione e stimolare la ripresa del movimento. Gli esercizi guidati con il terapista sono stati svolti sia alla rieducazione motoria che all'addestramento agli esercizi domiciliari potenziando la propriocezione della muscolatura mimica. La mirror therapy, combinata con l'impiego di istruzioni che utilizzano l'immagine motoria, ha avuto lo scopo di mantenere, ed in parte ripristinare, l'immagine motoria e percettiva relativa al volto ed indirizzare l'esecuzione dell'espressione in modo spontaneo e simmetrico. In conclusione, l'esperienza di questo case report, sottolinea l'efficacia e l'utilità di un approccio riabilitativo neuro cognitivo introducendo la possibilità di ulteriori studi sulla riabilitazione del faciale che includano la Mirror therapy.

Bibliografia

- Baricich, A.: Peripheral Facial Nerve Palsy: How Effectivenes Rehabilitation? Otology & Neurotology, (2012) 33:1118-1126.
- Soliman, R. S.: Brain correlates to facial motor imagery and its somatotopy in the primary motor cortex. Neuroreport., (2017) 28(5):285-291.
- LM Pereira, K. O.:Facial exercise therapy for facial palsy: systematic review and meta-analysis. Clinical Rehabilitation, (2011) 649–658.

006

MAIN TOPIC 2: j. Trattamento del dolore

IMMAGINE MOTORIA E FIBROMIALGIA: QUALE EVIDENZA?

TERESA PAOLUCCI [1] - ANDREA TORQUATI [2] - CLAUDIA TURRIZIANI [3] - SIMONA SCIENZA [2] - MARIA LAURA SORGI [4] - GABRIELE FIDENZI [2] - CLAUDIA PISCITELLO [2] - CARLO LAI [3] - VALTER SANTILLI [5]

SIMFER, POLICLINICO UMBERTO I - UOC MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA / SAPIENZA - UNIVERSITÀ DI ROMA, ROMA [1] - SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE IN MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA, POLICLINICO UMBERTO I UOC MEDICINA FISICA E RIABILITAZIONE / SAPIENZA UNIVERSITÀ DI ROMA, ROMA [2] - FACOLTÀ DI PSICOLOGIA, DIPARTIMENTO DI PSICOLOGIA CLINICA - SAPIENZA UNIVERSITÀ DI ROMA, ROMA [3] - REUMATOLOGIA, OSPEDALE SANT'ANDREA - SAPIENZA UNIVERSITÀ DI ROMA, ROMA [4] - SAPIENZA - UNIVERSITÀ DI ROMA, POLICLINICO UMBERTO I UOC MEDICINA FISICA E RIABILITAZIONE / SAPIENZA UNIVERSITÀ DI ROMA, ROMA [5]

Introduzione

In accordo con quanto descritto dall'American College of Rheumatology (ACR), la sindrome fibromialgica è una condizione clinica cronica caratterizzata da dolore a carico dell'apparato muscolo scheletrico insorto da almeno tre mesi con dolore palpatorio di almeno 11 tender points dei 18 noti nei differenti distretti somatici.

La teoria eziopatogenetica più uniformemente accettata è che in tale condizione si ingenera una alterata modulazione del meccanismo di regolazione e percezione del dolore a livello del sistema nervoso centrale (*sensitivizzazione*) con una patologica crasi dei fenomeni neuroendocrini che sovrintendono alla trasmissione dello stesso stimolo doloroso.

La conseguenza bioneuroumorale sarebbe rappresentata da una riduzione della azione della serotonina ed una increzione della sostanza P a livello del sistema nervoso centrale (che implica un effetto neuroeccitatorio nella conduzione dello stimolo doloroso). E' chiaro quindi che il paziente affetto da sindrome fibromialgica è un "unicum" algo-disfunzionale con una marcata componente psiscosomatica a caratterizzare la disabilità che la fibromialgia causa. Non sussistono ad oggi terapie riabilitative risolutive al dolore fibromialgico: le più recenti linee guida raccomandano un approccio multidisciplinare sia farmacologico e sia riabilitativo e psicologico. Lo scopo di questa ricerca è stato di indagare se un approccio riabilitativo neurocognitivo basato sull'impiego dell'immaginazione motoria (MI) possa essere efficace nel ridurre il dolore cronico nel paziente con Fibromialgia. Inoltre, come outcome secondario, abbiamo valutato l'efficacia dell'IM sul miglioramento del riconoscimento e della consapevolezza del paziente rispetto al dolore attraverso la valutazione Elettroencefalografica (EEG).

Materiali e metodi

Sono state recluate dieci donne (età media 51 ± 6,1 anni) con FM che hanno svolto dieci sessioni di riabilitazione, due volte alla settimana della durata di un'ora, utilizzando come strumento l'immaginazione motoria. Le seguenti scale di valutazione sono state utilizzate al baseline (T0), dopo il trattamento (T1) e dopo due mesi di follow-up (T2): la Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ), la scala analogica visiva (VAS) per il dolore, la FAS e la Health Assessment Questionnaire (HAQ): l'SF-12 è stato somministrato per valutare la qualità della vita. L'EEG è stato utilizzato per registrare l'attivazione corticale rispetto al riconoscimento di immagini divise in "algiche" e "non algiche" avendo come riferimenti un gruppo di controllo di donne sane.

Risultati

Per il test di Mann-Whitney, a T0 all' EEG c'è una differenza statisticamente significativa nel riconoscimento di immagini "algiche" rispetto a quelle "non algiche" tra il gruppo FM e il gruppo sano ($P < 0,05$): questa differenza viene meno dopo il trattamento riabilitativo. Nel gruppo FM c'è un miglioramento statisticamente significativo per FIQ, FAS, VAS ($P < 0,05$) e SF-12. I risultati sono stati mantenuti al follow up a breve termine (T2).

Conclusioni

Un approccio di riabilitazione neurocognitiva con l'utilizzo dell'immagine motoria migliora il riconoscimento e la percezione del dolore nel paziente FM ed è efficacia nel ridurre il dolore e migliorare i sintomi correlati. Ulteriori studi sono necessari per valutare strategie riabilitative che tengano in considerazione gli interessanti dati emersi all'EEG: i pazienti FM hanno una differente risposta corticale ed attivazione corticale rispetto ad immagini che nel soggetto sano non vengono riconosciute come algiche e le regioni coinvolte sono maggiormente l'area parietale e premotoria. L'intervento riabilitativo sembrerebbe agire anche in una migliore modulazione dell'attivazione corticale simile al gruppo controllo.

Bibliografia

- H. S. Smith, R. Harris, andD. Clauw, "Fibromyalgia: an afferent processing disorder leading to a complex pain generalized syndrome," Pain Physician, vol. 14, no. 2, pp. E217–E245, 2011.
- Mizuguchi N, Kanosue K. Changes in brain activity during action observation and motor imagery: Their relationship with motor learning. Prog Brain Res. 2017;234:189-204. doi: 10.1016/bs.pbr.2017.08.008. Epub 2017 Sep 14.

007
MAIN TOPIC 1: f. Ruolo del Caregiver

VALIDAZIONE IN LINGUA ITALIANA DELLA SCALA NCCPC-R (NON-COMMUNICATING CHILDREN'S PAIN CHECKLIST – REVISED)

MASSIMILIANO MURGIA [1] - ROSANNA IZZO [2] - ALESSANDRA BETTINELLI [2] - ANDREA TORQUATI [2] - FRANCESCO AGOSTINI [2] - MARCO PAOLONI [2] - MASSIMILIANO MANGONE [2] - ANDREA BERNETTI [2]

POLICLINICO UMBERTO I, MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA, ROMA [1] - POLICLINICO UMBERTO I, UNIVERSITÀ SAPIENZA, ROMA [2]

Introduzione
La scala NCCPC-R (Non-Communicating Children Pain Check List-Revised) è uno strumento di valutazione del dolore utilizzato per misurare il dolore nei pazienti di età compresa tra 3 e 18 anni, con disabilità mentali e intellettive tali per cui risultano incapaci di comunicare. Questo strumento viene fornito dai medici ai genitori/caregivers di tali pazienti al fine di discriminare la presenza / assenza di dolore. Obiettivo del nostro studio è stato quello di validare in lingua italiana la scala NCCPC-R, al fine di ottenere un valido strumento per la valutazione del dolore in tali pazienti.

Materiali e metodi
Sono stati reclutati 55 pazienti non comunicanti, con grave disabilità intellettiva, di età compresa tra 3 e 18 anni, presso l' ambulatorio pediatrico del Dipartimento di Medicina Fisica e Riabilitativa e del Dipartimento di Neuropsichiatria Infantile dell'Università Sapienza di Roma. Le linee guida per "la traduzione, l'adattamento e la validazione di strumenti o scale per la ricerca sanitaria inter-culturale" sono state utilizzate per tradurre la scala, la quale è stata compilata dai genitori/caregivers due volte a distanze di 24 ore, in associazione alla scala NRS. L'affidabilità della scala è stata valutata utilizzando i coefficienti di correlazione Intra- e Inter-classe (ICC); il coefficiente alfa di Cronbach è stato utilizzato per testare la validità interna della scala; le curve ROC sono state utilizzate per differenziare i pazienti con dolore rispetto a quelli che non mostravano dolore; infine è stata calcolata la correlazione di Pearson tra i valori NCCPC-R e NRS.

Risultati
L'InterCC tra il primo e il secondo intervistatore a T0 era 0.97, l'IntraCC del primo intervistatore da T0 a T1 era 0.89, mostrando una correlazione molto alta; il coefficiente alfa di Cronbach a T0 era 0.97, mostrando un'alta validità della scala. La correlazione di Pearson tra NRS e NCCPC-R a T0 era 0.54 mostrando una correlazione di livello medio statisticamente significativa ($p < 0.0001$). L'AUC (area sotto la curva) ottenuta dalla curva ROC a T0 era 0.87 ($p = 0.001$), con sensibilità 95.2 e specificità 55.6, mentre a T1 l'AUC era 0.814 ($p < 0.001$), con sensibilità 86.49, specificità 78.57.

Conclusioni
Questo studio fornisce risultati promettenti ai fini della validazione in lingua italiana della scala NCCPC-R, che quindi potrà essere utilizzata nella vita quotidiana in pazienti pediatrici non comunicanti con disabilità mentali e intellettive al fine di discriminare la presenza / assenza di dolore in tali bambini.

Bibliografia

- Breau LM, McGrath PJ, Camfield C, Rosmus C, Finley GA. Preliminary validation of an observational pain checklist for persons with cognitive impairments and inability to communicate verbally. Dev Med Child Neurol 2000;42:609–16.
- Breau LM, McGrath PJ, Camfield CS, Finley GA Psychometric properties of the non-communicating children's pain checklist-revised. Pain. 2002;99:349-57.
- Sousa VD, Rojjanasrirat W. Translation, adaptation and validation of instruments or scales for use in cross-cultural health care research: a clear and user-friendly guideline. J Eval Clin Pract. 2011;17:268-74.

008

MAIN TOPIC 1: b. Dal PDTA alla presa in carico della persona con disabilità MUSCOLO-SCHELETRICA

VALUTAZIONE DELLE ALTERAZIONI POSTURALI SECONDARIE A SPONDILITE ANCHILOSANTE TRAMITE VIDEORASTERSTEREOGRAFIA

FRANCESCO AGOSTINI [1] - MASSIMILIANO MANGONE [1] - MARCO PAOLONI [1] - ROSANNA IZZO [1] - ALESSANDRA BETTINELLI [1] - ALESSANDRO DI PAOLO [1] - FEDERICA ALVITI [1] - ANDREA BERNETTI [1]

SAPIENZA UNIVERSITÀ DI ROMA, DIPARTIMENTO DI SCIENZE ANATOMICHE, ISTOLOGICHE,MEDICO LEGALI E DELL'APPARATO LOCOMOTORE, ROMA [1]

Introduzione

La spondilite anchilosante (SA) è una malattia infiammatoria cronica che coinvolge le articolazioni sacro-iliache, la colonna vertebrale e i legamenti spinali. La storia naturale della malattia comporta modifiche posturali, sempre più significative nel tempo, dovute a gravi deformità articolari, alla riduzione del range di movimento e del grado di flessibilità, atrofia muscolare, dolore, in aggiunta alla compromissione dell'equilibrio [1]. Pertanto, una corretta comprensione dell'allineamento e della postura, in particolare sul piano sagittale, è essenziale per un adeguato management della storia clinica del paziente e per ottenere risultati clinici rilevanti nel trattamento dei pazienti con SA.

La rasterstereografia è un sistema di misurazione ottico, non invasivo, che consente la ricostruzione tridimensionale della postura e della posizione pelvica a partire dall'analisi della superficie posteriore in ortostatismo [2]. Questo sistema, privo di radiazioni, fornisce informazioni che si correlano con i dati radiografici e può essere utilizzato nel tempo per eseguire analisi posturali valutando gli effetti delle terapie condotte. Oggigiorno non esistono dati sull'applicazione della rasterstereografia sui pazienti con SA. Si ipotizza che questa tecnica possa essere utilizzata per valutare in modo non invasivo le caratteristiche posturali dei pazienti con SA. Lo scopo di questo studio è di valutare le differenze nell'allineamento sul piano sagittale tra pazienti SA e soggetti sani mediante rasterstereografia.

Materiali e metodi

Da gennaio 2012 ad aprile 2014 sono stati reclutati pazienti SA di entrambi i sessi di età superiore ai 18 anni afferenti alla clinica reumatologica del nostro ospedale. Tutti i pazienti hanno soddisfatto i criteri di New York modificati [3] e sono stati trattati con successo con anti-TNF-α. (dolore riferito NRS <4/10 sperimentato). Inoltre, sono stati arruolati soggetti con un cambiamento nella Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index (BASDAI: punteggio compreso tra 1-10) di non più di ± 1/10 unità nei tre mesi precedenti. La postura è stata misurata dal sistema rasterstereografico Formetric 4D (DIERS, International GmbH, Schlangenbad, Germania), proiettando sul dorso del paziente una serie di strisce di luce parallele emesse da un proiettore di luce alogena. La ricostruzione tridimensionale della superficie posteriore viene realizzata utilizzando equazioni di triangolazione trasformando le strisce e la loro curvatura corrispondente in un grafico a dispersione.

Risultati

Sono stati arruolati 46 soggetti sani (28 U e 18 D) e 25 pazienti con SA (15 U e 10 D) e confrontati con un gruppo controllo di sani. Il sistema rasterstereografico ha rivelato nei soggetti SA un significativo aumento sia dell'angolo di cifosi ($p = 0.012$) che della prominenza cervicale ($p = 0.006$) e una significativa riduzione sia dell'angolo della lordosi ($p = 0.045$) che dell'inclinazione pelvica ($p = 0,024$) rispetto ai soggetti sani.

Conclusioni

Nei pazienti affetti da SA esiste una relazione significativa tra mobilità spinale e appiattimento dell'angolo di lordosi e aumento della cifosi toracica. I risultati del nostro studio sottolineano l'importanza della diagnosi precoce e del trattamento dei pazienti con SA in associazione alla valutazione posturale per una migliore gestione globale dei pazienti affetti da SA, non limitata semplicemente alla gestione della flogosi e del dolore. L'esercizio regolare è, infatti, di fondamentale importanza nella gestione a lungo termine di SA. Aiuta a mantenere o migliorare la postura, l'espansione del torace e la mobilità spinale e inoltre migliora lo stato di salute e previene o minimizza la deformità. Pertanto, la valutazione delle caratteristiche posturali utilizzando il sistema rasterstereografico prima e dopo un programma di esercizi specifici rappresenta una metodica priva di rischi, affidabile e valida di sicuro supporto al clinico.

Bibliografia

- Murray HC, Elliott C, Barton SE, et al. Do patients with ankylosing spondylitis have poorer balance than normal subjects? Rheumatology 2000;39:497-500.
- Schroeder J, Reer R, Braumann KM. Video raster stereography back shape reconstruction: a reliability study for sagittal, frontal, and transversal plane parameters. European spine journal : official publication of the European Spine Society, the European Spinal Deformity Society, and the European Section of the Cervical Spine Research Society 2014.
- van der Linden S, Valkenburg HA, Cats A. Evaluation of diagnostic criteria for ankylosing spondylitis. A proposal for modification of the New York criteria. Arthritis and rheumatism 1984;27:361-8.

009

MAIN TOPIC 1: b. Dal PDTA alla presa in carico della persona con disabilità ONCOLOGICA

EFFICACIA DELL'INTERVENTO RIABILITATIVO NEL RECUPERO DELLA FUNZIONE DELL'ARTO SUPERIORE E NEL REACHING IN DONNE SOTTOPOSTE A CHIRURGIA MAMMARIA PER CARCINOMA: STUDIO RANDOMIZZATO CONTROLLATO

TERESA PAOLUCCI [1] - SERENA VINCENZA CAPOBIANCO [2] - ANDREA BERNETTI [1] - ARIANNA VALERIA BAI [2] - GIUSEPPE MAGGI [1] - LAURA TINELLI [1] - GIOVANNI IPPOLITONI [1] - MASSIMILIANO MANGONE [1] - ADRIANA BONIFACINO [3] - VALTER SANTILLI [1]

U.O.C. MEDICINA FISICA E RIABILITAZIONE, POLICLINICO UNIVERSITARIO UMBERTO I, ROMA [1] - SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE IN MEDICINA FISICA E RIABILITAZIONE, POLICLINICO UNIVERSITARIO UMBERTO I, ROMA [2] - UNITÀ DI DIAGNOSI E TERAPIA IN SENOLOGIA, A. O. SANT'ANDREA, ROMA [3]

Introduzione

Il tumore della mammella è tra i tumori maligni più frequenti in Italia, al primo posto nella popolazione femminile in tutte le fasce di età. Ci sono complicanze specifiche post chirurgiche legate spesso a radioterapia e chemioterapia, che devono essere ben valutate ed affrontate in un lavoro di team multidisciplinare ed inter-disciplinare per una adeguata presa in carico della paziente. La riabilitazione ha l'obiettivo di favorire il corretto recupero delle attività quotidiane dopo l'intervento chirurgico, prevenire e trattare gli esiti derivanti dai diversi trattamenti, promuovere la Qualità di vita. Da queste premesse, l'obiettivo primario dello studio è stato quello di valutare l'efficacia dell'intervento riabilitativo nella donna operata al seno per carcinoma, specificamente per il recupero della funzione dell'arto superiore ed il miglioramento della capacità di reaching, confrontando un campione di donne che ha eseguito un programma riabilitativo di gruppo vs un gruppo controllo che ha eseguito un programma riabilitativo individuale.

Materiali e metodi

Sono state reclutate 38 pazienti sottoposte a chirurgia mammaria per cancro al seno (mastectomia totale o quadrantectomia) entro 12 mesi dall'intervento chirurgico, di età compresa tra 18 e 60 anni, con BMI <30. Sono state escluse dallo studio le pazienti che presentavano: linfangite o mastite, gravi complicanze chirurgiche dell'intervento, danneggiamento di nervi periferici, patologie neurologiche, deficit cognitivi (MMSE<24), importanti problemi articolari precedenti l'intervento, rilevanti problemi posturali precedentemente diagnosticati, presenza di metastasi.

Le pazienti sono state randomizzate in due gruppi: il gruppo A (trattamento riabilitativo di gruppo) e il gruppo B (trattamento riabilitativo singolo). Inoltre è stato considerato un gruppo C di donne sane per i parametri di riferimento rispetto alla valutazione posturale con Formetric e alla valutazione computerizzata per il reaching dell'arto superiore. Abbiamo valutato i gruppi A e B a T0 (prima del trattamento), T1 (dopo 10 sedute di trattamento - 60 minuti di durata) e T2 (follow up - 2 mesi dopo il trattamento) con EMG di superficie per il movimento di reaching, morfologia posturale del tronco (Formetric) ed un sistema di analisi computerizzata del movimento per l'arto superiore (Elite Bts Bioengeneering, Milano), valutazione dell'equilibrio utilizzando la piattaforma stabilometrica. Sono state somministrate le seguenti scale di valutazione: la DASH (per la Disabilità braccio, spalla e mano), la EORTC QLQ-C30 (versione 3.0) per la qualità della vita, l'MMPI-2 per profilo di personalità, la WAI-P per valutare l'alleanza terapeutica con il terapista, la Scala NRS per il dolore. E' stata effettuata una valutazione del ROM della spalla rispetto alla flessione, estensione, abduzione e adduzione, intra ed extra rotazione nei tempi di valutazione indicati ed in test di forza muscolare secondo la scala MCR da 0 a 5 rispetto ai movimenti principali sopra riportati.

Risultati

I due gruppi sono perfettamente sovrapponibili al baseline. I risultati preliminari mostrano per il Mann-Whitney U test alla fine del trattamento non differenze statisticamente significative tra i due gruppi con una buona efficacia del trattamento riabilitativo sia in singolo sia in gruppo, tanto più efficace quanto più precocemente iniziato dopo l'intervento chirurgico rispetto al recupero dell'arto superiore e alla fluidità del movimento (EMG e reaching); contrariamente alle aspettative il gruppo A ha dimostrato una migliore aderenza ed alleanza terapeutica. I risultati, all'analisi post-hoc, sono stati mantenuti al follow up.

Conclusioni

I risultati dello studio possono essere utili nella scelta del trattamento più efficace dopo chirurgia mammaria per tumore al seno, per migliorare l'efficacia dei trattamenti riabilitativi e per prevenire le complicanze. e la disabilità. L'inserimento di manovre sia dirette di scollamento scapolo-toracico (trattamento singolo) sia indirette di esercizi mirati all'allungamento della fascia pettorale e del m. sottoscapolare oltre che esercizi di respirazione e mobilizzazione mirati al rachide dorsale (trattamento di gruppo) hanno portato ad un ottimo risultato per il recupero della funzione dell'arto superiore e della qualità del movimento ed al controllo posturale. L'efficacia del trattamento è legata alla precocità dell'intervento riabilitativo.

Bibliografia

- Michener LA, Kendig T, Miale S, George SZ Harrington Sngton S, Patient-reported upper extremity outcome measures used in breast cancer survivors: a systematic review Arch Phys Med Rehabil., vol. 95, no. 1, pp. 153-62; Jan 2014.
- Postacchini R, Paoloni M, Carbone S, Fini M, Santilli V, Postacchini F, Mangone M., Kinematic analysis of reaching movements of the upper limb after total or reverse shoulder arthroplasty. J Biomech. 2015 Sep 18;48(12):3192-8. doi: 10.1016/j.jbiomech.2015.07.002. Epub; 2015 Jul 13.
- A comprehensive framework and key guideline recommendations for the provision of evidence-based breast cancer survivorship care within the primary care setting. Luctkar-Flude M, Aiken A, McColl M A, Tranmer J. Family Practice; 2015, Vol. Vol. 32, No.2:129–140.

010

MAIN TOPIC 2: i. Trattamento dell'osteoporosi

RISULTATI ED ESPERIENZA TRIENNALE DI UN PDTA(R) PER L´IDENTIFICAZIONE E LA PRESA IN CARICO DI PAZIENTI AFFETTI DA OSTEOPOROSI SEVERA

ALBERTO PIAZZA [1]

SIMFER, RIABILITAZIONE, BRESSANONE [1]

Introduzione

Presentazione della nostra esperienza e dei risultati (2015-2018) di un PDTA(R) nei pz con esiti recenti frattura di femore e/o vertebrale dall´ospedale al territorio, attualmente in cura 165 pz circa. Scopi principali:

1. individuazione del pz con frattura da fragilitá (dimissione con diagnosi di Osteoporosi severa o non-severa);
2. diagnosi differenziale e stratificazione del rischio;
3. terapia farmacologica e non farmacologica (corsetti, fisioterapia, ausilii) secondo linee guida italiane (SIOMMMS e SIMFER sull´osteoporosi) ed internazionali;
4. garantire aderenza alla terapia a lungo termine tramite una infermiera dedicata (coordinatore);
5. creare e mantenere il collegamento ospedale-territorio con coinvolgimento del medico di medicina generale per il follow-up.

Materiali e metodi

Descrizione di 3 sotto PDTA(R):

1. per i pz con frattura di femore provenienti dal reparto per acuti e ricoverati presso il nostro reparto di riabilitazione in codice 56;
2. per i pz con frattura vertebrale e non visti presso l´ambulatorio traumatologico che non vengono ricoverati;
3. per i pz con esiti fratture vertebrali e non che accedono direttamente al nostro ambulatorio fisiatrico.

Tutti i sotto-gruppi di pz vengono, dopo la fase acuta, seguiti presso l´ambulatorio fisiatrico dell´Osteoporosi Severa.

Risultati

Identificato il rischio e la frattura da fragilitá in tutti i pz ricoverati nel nostro reparto di riabilitazione per esiti frattura di femore nel triennio 2015-2018. Per quanto riguarda i pz seguiti con diagnosi di O. Severa presso il nostro ambulatorio "dedicato", pressochè 100% di aderenza e solo 5% di ri-fratture riscontrate nel follow-up.

Conclusioni

1. Importanza dell´approccio e del team multidisciplinare nella gestione del pz con frattura.
2. In tutti i pz dimessi dal reparto di riabilitazione é stata effettuata una diagnosi differenziale con stratificazione del rischio, impostata terapia secondo le IInee Guida, garantita aderenza a lungo termine tramite l´ambulatorio fisiatrico dell´Osteoporosi severa.
3. Ottima l´aderenza (compliance) anche per i pz provenienti dall´ambulatorio per acuti con prevalenza di fratture vertebrali e non vertebrali.
4. Percentuale di ri-fratture in linea con le statistiche europee dei pz seguiti presso ambulatori dedicati con PDTA specifici.

Nonostante le difficoltá nell´implementazione del nostro PDTA(R), i risultati sin´ora raccolti sono veramente incoraggianti: la quasi totalitá dei pz con esiti di frattura femore, ricoverati nel nostro reparto per la riabilitazione post-acuta, non aveva diagnosi di frattura da fragilitá all´ingresso e alla dimissione tutti erano stati indagati (con stratificazione del rischio fratturativo). In tutte le lettere di dimissione é stata specificata, quando presente, la diagnosi di " frattura da fragilitá", impostata terapia secondo le linee guida e dato un appuntamento dopo 1 mese presso il nostro ambulatorio per l´osteoporosi severa. Ottima l´aderenza terapeutica anche per i pz provenienti dall´ambulatorio traumatologico e seguiti presso il nostro ambulatorio per l´O Severa. Fondamentale per i risultati raggiunti é stato l´approccio multidisciplinare, che deve essere perfezionato ed incrementato, e importantissima la figura del "coordinatore" per la gestione dell´ambulatorio per l´O severa: la presenza di un "coordinatore" permette un collegamento efficace fra ospedale-territorio, con coinvolgimento dell'MMG per il follow-up e favorisce la compliance del pz stesso. Dal punto di vista riabilitativo, é risultata pienamente soddisfatta la „Presa in carico globale " del pz con O Severa, grazie alla possibilitá nel nostro ambulatorio dedicato, di prescrivere, quando necessario, terapia del dolore, ortesi (per es. corsetti sec linee guida) ed ausili (per es per il cammino) e la fisioterapia in particolare per il controllo della sintomatologia dolorosa e la prevenzione delle ri-cadute e delle ri-fratture. Le O non severe, sono state seguite, dopo la nostra valutazione, direttamente dal MMG nel territorio.

Bibliografia

- Mitchell P. et al 2013;
- Ganda K. et al.; 2013
- Degli Esposti L. et al. 2012

012
MAIN TOPIC 2: j. Trattamento del dolore

ESPERIENZA SULL'IMPATTO TERAPEUTICO DEGLI OPPIOIDI NEL DOLORE POST CHIRURGICO DI PAZIENTI CON ARTROPROTESI DI GINOCCHIO

GIOVANNI TAVEGGIA [1] - CHIARA RUSSO [1] - FRANCESCA VAVASSORI [1] - SIMONA BREGNI [1]

HABILITA CARE & RESEARCH REHABILITATION HOSPITALS, ISTITUTO CLINICO DI SARNICO, SARNICO(BG) [1]

Introduzione
Il dolore post operatorio rappresenta una sfida quotidiana nella riabilitazione di pazienti sottoposti ad intervento di artroprotesi di ginocchio. Il decorso post operatorio nella maggior parte dei casi è favorevole ma rimane una quota consistente di pazienti che lamentano dolore e limitazione funzionale anche a distanza di molti mesi dalla dimissione. Studi pubblicati in letteratura considerano la persistenza di dolore post chirurgico una questione a genesi multifattoriale, non completamente spiegabile e riconducibile a fenomeni di sensibilizzazione centrale accompagnati a disagio psicologico e depressione del tono dell'umore. Tra gli obiettivi principali del trattamento riabilitativo esistono la riduzione del dolore e la soddisfazione del paziente. Ancora pochi riabilitatori considerano vincente un'efficace terapia del dolore con oppioidi e rimandano la decisione di una terapia analgesica precoce. La nostra ipotesi tende a dimostrare che il trattamento del dolore deve essere precoce e che la tempestiva presa in carico del paziente può ridurre la cronicizzazione della disabilità.

Materiali e metodi
Abbiamo analizzato in modo retrospettivo una coorte di pazienti ricoverati nell'Istituto Clinico Habilita di Sarnico per riabilitazione dopo interventi di chirurgia protesica del ginocchio. Di ogni paziente sono stati valutati prima e dopo trattamento il dolore mediante Visual Analogue Scale (VAS), il recupero funzionale con Barthel Index (BI), la distanza in giorni fra intervento e ricovero in riabilitazione e le modalità di ricorso alla terapia con oppioidi per il controllo del dolore.

Risultati
Nel semestre luglio – dicembre 2017 sono stati dimessi 63 pazienti con diagnosi di artroprotesi del ginocchio, con età media di 70.4 anni (38 maschi e 25 femmine) ed una degenza media di 18 giorni.
Su un numero complessivo di 63 pazienti ricoverati, 12 (19 %) pazienti hanno ricevuto terapia con ossicodone /naloxone per il trattamento di dolore giudicato moderato severo non sufficientemente controllato con Fans. La dose giornaliera media è stata di 10/5 mg ogni 12 ore. L'attesa media dall'intervento chirurgico all'ingresso nel ns Istituto per la riabilitazione è stata di 4.9 giorni e nel sottogruppo in terapia con oppioidi di 4.2 (differenze non significative). Mediamente il trattamento precoce con ossicodone/ naloxone è stato ben tollerato, solo in 3 pazienti (25 %) la terapia è stata sospesa per sonnolenza, nausea e vomito riconducibili all'uso dell'analgesico. Nel sottogruppo di 12 pazienti trattati con ossicodone/naloxone il valore Vas d'ingresso è 3.5 ed il valore VAS in dimissione è di 1.0 (p=0.02), contro i valori di Vas d'ingresso di 3.0 e 0.5 in dimissione nei pazienti trattati con FANS (p=0.001). I punteggi di VAS indicano quindi un significativo miglioramento fra ingresso e dimissione in tutti pazienti ricoverati. I pazienti trattati con oppioidi riferiscono all'ingresso un dolore significativamente più intenso che si mantiene superiore anche in dimissione rispetto ai pazienti trattati con soli Fans (Vas media ingresso 3.5 vs 3.0 p= 0.04; Vas media dimissione 1.0 vs 0.5 p= 0.01).I punteggi di BI dei pazienti trattati con oppioidi sono stati di 59 all'ingresso e 93.2 in dimissione (p=0.03); mentre nei pazienti non trattati con oppioidi all'ingresso i punteggi sono stati di 62.1 e 90.8 in dimissione (p= 0.01). Le differenze fra i gruppi non sono statisticamente significative. Pertanto, nonostante l'intensità del dolore fosse significativamente più alta per i pazienti trattati con oppioidi, la degenza media ed il guadagno funzionale si sono equivalsi nei due gruppi.

Conclusioni
Il dolore post chirurgico in ortopedia può rappresentare il principale fattore responsabile di uno scadente outcome funzionale, di un ritardo della deambulazione e d'insoddisfacente qualità di vita del paziente. Non esiste accordo in letteratura sulle tecniche chirurgiche da preferire per ridurre il dolore post operatorio e sulle scelte più vantaggiose di pain management con farmaci analgesici. Nella maggioranza dei casi i clinici optano per farmaci più sicuri piuttosto che più efficaci nel trattamento del dolore. L'esperienza riportata nella nostra casistica suggerisce la necessità di cautela nell'uso di farmaci oppioidi e di un'osservazione clinica tempestiva per la possibile intercorrenza di effetti collaterali (sonnolenza, nausea e vomito). Analizzando i nostri dati, sembra evidente esserci un vantaggio nell'uso dei farmaci oppioidi nei casi di dolore grave, refrattari alla terapia con soli Fans. Nei pazienti con dolore post chirurgico grave ci potremmo aspettare, a fronte di maggior dolore, anche outcome funzionali peggiori. Invece nei pazienti in cui si è decisa una precoce somministrazione di oppioidi gli outcome funzionali sono rimasti allineati alla media della popolazione trattata con dolore giudicato lieve o moderato. Se l'ipotesi di efficacia degli oppioidi nel dolore post chirurgico d'intensità elevata verrà confermata da ulteriori studi, allora potrà essere più semplice la prescrizione e la condivisione di protocolli di terapia. Rimangono da decidere i livelli d'intensità di dolore su cui intervenire con oppioidi e le priorità di soddisfazione del paziente.

Bibliografia

- Lewis GN, Rice DA, McNair PJ, Kluger M.Predictors of persistent pain after total knee arthroplasty: a systematic review and meta-analysis. Br J Anaesth. 2015 Apr;114(4):551-61. doi: 10.1093/bja/aeu441. Epub 2014 Dec 26
- Valeberg BT, Høvik LH, Gjeilo KH Relationship between self-reported pain sensitivity and pain after total knee arthroplasty: a prospective study of 71 patients 8 weeks after a standardized fast-track program. J Pain Res. 2016 Sep 8;9:625-9. doi: 10.2147/JPR.S113258. eCollection 2016.

013
MAIN TOPIC 2: j. Trattamento del dolore

DOLORE POST CHIRURGICO E TERAPIA CON OPPIOIDI NELLA RIABILITAZIONE DI PAZIENTI DOPO FRATTURA DI FEMORE.

ILARIA CERA [1] - GIIOVANNI TAVEGGIA [1] - CRISTINA LECCHI [1] - DEBORA CHIESA [1] - ROBERTO CASALE [2]

HABILITA CARE & RESEARCH REHABILITATION HOSPITALS, ISTITUTO CLINICO DI SARNICO, SARNICO(BG) [1] - HABILITA CARE & RESEARCH REHABILITATION HOSPITALS, ISTITUTO CLINICO SARNICO, SARNICO [2]

Introduzione
Il dolore post chirurgico rappresenta il principale ostacolo per un soddisfacente recupero funzionale dell'arto operato. Circa il 20% dei pazienti operati per fratture di femore si dichiarano insoddisfatti per il dolore persistente e per la limitazione funzionale conseguenti al trattamento chirurgico. Esistono ancora molte resistenze culturali nell'uso degli oppioidi per un'efficace terapia del dolore. I motivi principali di un limitato uso di oppioidi nel dolore post chirurgico sono riconducibili ad una ridotta conoscenza dei farmaci presenti sul mercato ed una limitata confidenza prescrittiva. Le conseguenze potrebbero essere una maggiore disabilità per i pazienti, un allungamento dei tempi di guarigione e maggiori costi socio sanitari.

Materiali e metodi
Abbiamo analizzato in modo retrospettivo una coorte di pazienti ricoverati nell'Istituto Clinico Habilita di Sarnico per riabilitazione dopo interventi di chirurgia ortopedica conseguente a frattura di femore. Di ogni paziente sono stati valutati prima ed alla fine del trattamento il dolore mediante Visual Analogue Scale VAS, il recupero funzionale con Barthel Index (BI), la distanza in giorni fra intervento e ricovero in riabilitazione e le modalità di ricorso alla terapia con oppioidi per il controllo del dolore.

Risultati
Nel semestre luglio – dicembre 2017 sono stati dimessi 86 pazienti con diagnosi di frattura di femore, con età media di 77.8 anni (58 femmine e 28 maschi) ed una degenza media di 31 giorni. Su un numero complessivo di 86 pazienti ricoverati, 14 (16 %) pazienti hanno ricevuto terapia con ossicodone /naloxone per il trattamento di dolore giudicato moderato/severo non sufficientemente controllato con Fans. La dose giornaliera media è stata di 10/5 mg ogni 12 ore. L'attesa media dall'intervento chirurgico all'ingresso nel ns Istituto per la riabilitazione è stata di 6.6 giorni. Mediamente il trattamento con ossicodone/naloxone è stato ben tollerato, solo in 2 su 14 pazienti (14.2 %) la terapia è stata sospesa per 1 caso di sonnolenza e 1 caso di nausea riconducibili all'uso dell'analgesico. I punteggi di VAS indicano un significativo miglioramento fra ingresso e dimissione in tutti pazienti ricoverati. Nel sottogruppo di 14 pazienti trattati con ossicodone/naloxone il valore VAS d'ingresso è 4.5 ed il valore VAS in dimissione è di 0.4 (p=0.001), contro i valori di VAS d'ingresso di 3.6 e 2.0 in dimissione nei pazienti trattati con FANS (p= 0.02). I punteggi di BI dei pazienti trattati con oppioidi sono stati di 23.2/100 all'ingresso e 44.7/100 in dimissione (p=0.005); mentre nei pazienti non trattati con oppioidi all'ingresso i punteggi sono stati di 22.5/100 e 52.2/100 in dimissione (p=0.003). Le differenze fra i gruppi non sono statisticamente significative. L'intensità del dolore per i pazienti trattati con oppioidi è significativamente più alta all'ingresso (VAS 4.5 vs 3.6 p= 0.02) ma anche considerevolmente più bassa in dimissione (VAS 0.4 vs 2.0 p= 0.001) rispetto ai pazienti non trattati. La degenza media ed il guadagno funzionale invece si sono equivalsi nei due gruppi.

Conclusioni
Il dolore post chirurgico in ortopedia può rappresentare il principale fattore responsabile di uno scadente outcome funzionale, di un ritardo della deambulazione e d'insoddisfacente qualità di vita del paziente. Non esiste accordo in letteratura sulle tecniche chirurgiche da preferire per ridurre il dolore post operatorio e sulle scelte più vantaggiose di pain management con farmaci analgesici. Nella maggioranza dei casi i clinici optano per farmaci più sicuri piuttosto che più efficaci nel trattamento del dolore. L'esperienza riportata nella nostra casistica suggerisce la necessità di cautela nell'uso di farmaci oppioidi e di un'osservazione clinica tempestiva per la possibili effetti collaterali (sonnolenza, nausea). Come abbiamo descritto nella nostra esperienza, in presenza d'intensità del dolore moderato/grave, la terapia con oppioidi rappresenta un valido presidio per controllare il dolore e mantenere outcome funzionali sovrapponibili a quelli di pazienti con livelli di dolore lieve. La riduzione del dolore mediante oppioidi è stata significativamente superiore alla terapia con Fans nonostante il dolore d'esordio fosse maggiore. Questo evidente vantaggio ha consentito di raggiungere buoni livelli di funzionalità, sovrapponibili a quelli dei pazienti con dolore dall'esordio meno intenso. Se l'ipotesi di una maggiore efficacia degli oppioidi nella terapia del dolore post chirurgico grave verrà confermata da ulteriori studi, allora potrà essere più facile predisporre protocolli riabilitativi personalizzati. Rimangono da decidere i livelli d'intensità di dolore su cui intervenire con oppioidi e le priorità di soddisfazione del paziente.

Bibliografia

- Strike SA, Sieber FE, Gottschalk A, Mears SC. Role of fracture and repair type on pain and opioid use after hip fracture in the elderly. Geriatr Orthop Surg Rehabil. 2013 Dec;4(4):103-8. doi: 10.1177/2151458513518343
- Sanzone AG. Current Challenges in Pain Management in Hip Fracture Patients. J Orthop Trauma. 2016 May;30 Suppl 1:S1-5. doi: 10.1097/BOT.0000000000000562.

014
MAIN TOPIC 2: b. Longevità attiva

TECNICA DI SEGMENTAZIONE AUTOMATICA DELL'IMMAGINE BASATA SUL COLORE PER UNA VALUTAZIONE QUANTITATIVA DELLA FUNZIONE MASTICATORIA IN SOGGETTI ANZIANI

LORENZO SCALISE [1] - RACHELE NAPOLITANO [1] - GIORGIO RAPPELLI [2] - ENRICO PRIMO TOMASINI [1]

UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE, DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA INDUSTRIALE E SCIENZE MATEMATICHE (DIISM), ANCONA [1] - UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE, DIPARTIMENTO DI SCIENZE CLINICHE SPECIALISTICHE ED ODONTOSTOMATOLOGICHE (DISCO), ANCONA [2]

Introduzione
Dai recenti studi epidemiologici, il significativo aumento del benessere e del livello di salute pubblica dipende in gran parte dalla prevenzione e dal controllo di molte malattie. Una delle condizioni di salute che influisce maggiormente sulla qualità della vita con l'avanzare dell'età è quella orale. La mancanza di un buono stato di salute orale è una delle cause più frequenti di malnutrizione che può avere effetti molto pesanti sul vita quotidiana [1]. Per questo motivo, l'associazione tra lo stato dentale e la funzione masticatoria, specialmente nei soggetti anziani, è stata studiata al fine di identificare un sistema masticatorio alterato e valutare il trattamento clinico appropriato [2]. Fra le varie metodologie per la valutazione dell'efficienza masticatoria, il test di "miscelazione a due colori" è considerato il più pratico e meno costoso per rilevare i cambiamenti nello stato dentale [3]. Questa tecnica fornisce l'analisi del mix di cibi (in genere chewing-gum) di diverso colore dopo uno specifico numero di masticazioni. Lo scopo di questo lavoro è quello di proporre un metodo di segmentazione automatico che permetta di separare e quantificare i colori miscelati in immagini di boli derivati dall'applicazione del test precedentemente menzionato. Nell'ambito di questo studio, sono stati valutati sei soggetti di età > 65 anni, con ridotta dentatura e diverse condizioni dentali, in cui sono presenti o meno protesi parziali rimovibili (RPD). Si è quindi verificata la capacità di tale tecnica di discriminare le diverse condizioni masticatorie. I risultati sono stati confrontati e validati con quelli ottenuti dal software commerciale ViewGum.

Materiali e metodi
Il protocollo di misura prevede la raccolta iniziale di dati clinici e nutrizionali. In seguito viene applicata la procedura del test di miscelazione divisa in due fasi: fase di acquisizione: in cui due campioni di chewing-gum vengono masticati per un numero di cicli masticatori (5, 10, 30, 50) e ogni bolo ottenuto viene compresso con un apposito macchinario che genera una pressione uniforme fino ad avere uno spessore di 1±0.1 mm e acquisito con fotocamera su sfondo nero; fase di elaborazione, in cui ogni immagine processata e quindi segmentata per separare i gruppi di colore. Le regioni di diverso colore sono state raggruppate in quattro classi utilizzando l'algoritmo di clustering K-means sviluppato in Matlab.

Risultati
Come prevedibile, l'algoritmo di segmentazione ha permesso di separare e stimare le frazioni di colore miscelato (MF) delle gomme da masticare, da quelle non (UF). Si può notare che il grado di miscelazione aumenta con l'aumentare del numero di cicli masticatori ma in maniera differente per ciascun paziente. In particolare, a 20 cicli di masticazione la maggiore variabilità nel mix ha messo in evidenza una maggiore differenza fra le prestazioni masticatorie dovute ai diversi stati dentali dei pazienti: MF 0,438 ± 0,214 (min: 0,126, max: 0,740). Per questo motivo, questo numero di cicli di masticazione è stato utilizzato per fare delle considerazioni cliniche sulla differente efficienza masticatoria dei sei pazienti selezionati. Per convalidare l'algoritmo proposto in questo studio, si sono confrontati i risultati relativi alla frazione non mixata delle gomme da masticare (UF) con quelli relativi alla deviazione standard della tonalità (SDHue) ottenuti tramite il software commerciale ViewGum. I due metodi mostrano una buona correlazione dei dati ottenuti per ciascun paziente a 20 cicli di masticazione ($r = 0.874$, $p = 0.02$).

Conclusioni
Il metodo di segmentazione automatica proposto in questo lavoro ha dimostrato di essere in grado di quantificare il grado di miscelazione del colore, grazie al suo elevato potere discriminante, permettendo una buona valutazione della prestazione masticatoria nei diversi soggetti analizzati. In particolare, le grandi deviazioni standard dei risultati dimostrano l'elevata sensibilità di questa tecnica di elaborazione dell'immagine alle diverse condizioni dentali. Questo metodo richiede specifiche a priori del numero di centri di cluster che è spesso un problema difficile da risolvere. In questo caso, il numero viene fornito come input dall'utente, che può cambiarlo se la segmentazione non è soddisfacente. La segmentazione risulta robusta, veloce e facile da eseguire. D'altra parte, il nostro studio ha delle limitazioni, in particolare il numero limitato di pazienti arruolati che non possono fornire informazioni statistiche per le diverse condizioni dentali. Inoltre, non sono stati esaminati i risultati per diversi colori delle gomme da masticare e ciò significa che le valutazioni sono valide solo per lo specifico chewing-gum menzionato. Infine, portare lo spessore di ogni bolo a 1 mm in maniera omogenea risulta difficile e comporta una causa diversa ed irregolare dei campioni analizzati. Tuttavia, i buoni risultati ottenuti potrebbero essere facilmente combinati in un sistema più ampio per ulteriori valutazioni. Sviluppi futuri prevedono un maggior numero di pazienti analizzati per ottenere un confronto fra soggetti di diversa età e con diversa dentatura, un'analisi della ripetibilità delle misure in periodi diversi, l'utilizzo di chewing-gum di diverso colore e un meccanismo che schiacci omogeneamente i boli allo stesso spessore.

Bibliografia

- Sheiham, A., Steele, J. G., Marcenes, W., Lowe, C., Finch, S., Bates, C. J.,... & Walls, A. W. G. (2001). The relationship among dental status, nutrient intake, and nutritional status in older people. Journal of dental research, 80(2), 408-413.
- Naka, O., Anastassiadou, V., & Pissiotis, A. (2014). Association between functional tooth units and chewing ability in older adults: a systematic review. Gerodontology, 31(3), 166-177.
- Kaya, M. S., Güçlü, B., Schimmel, M., & Akyuz, S. (2017). Two-color chewing gum mixing ability test for evaluating masticatory performance in children with mixed dentition: Validity and reliability study. Journal of oral rehabilitation

015

MAIN TOPIC 3: c. Robotica e bioingegneria DISPOSITIVI MECCATRONICI E ROBOTICI PER LA RIABILITAZIONE

CARATTERIZZAZIONE METROLOGICA DI UN DISPOSITIVO PER TERAPIA AD ONDE DI PRESSIONE

GLORIA COSOLI [1] - LORENZO SCALISE [1]

UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE, DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA INDUSTRIALE E SCIENZE MATEMATICHE (DIISM), ANCONA [1]

Introduzione

Un'onda acustica è un'onda longitudinale che si propaga con compressione e decompressione. In medicina ce ne sono tre tipi:

- onde d'urto, molto ampie e rapide; si usano in urologia (calcoli renali) e in ortopedia (patologie muscolo-scheletriche);
- onde di pressione, generate da un proiettile, accelerato con aria compressa, che colpisce un corpo solido (trasmettitore del dispositivo medico, a contatto con il tessuto da trattare). Hanno inferiore intensità e tempi più ampi; stimolano il metabolismo e aumentano il flusso sanguigno, promuovendo la rigenerazione tissutale. Sono adatte per il trattamento di alterazioni patologiche di tendini, legamenti, muscoli ed ossa;
- ultrasuoni.

Il presente lavoro si concentra sulle seconde; benché siano ampiamente diffuse, in letteratura non ci sono studi su precisione e caratteristiche metrologiche dei dispositivi terapeutici. Gli autori intendono quindi valutare quantitativamente la performance di un dispositivo terapeutico ad onde di pressione, focalizzandosi sulla variabilità degli impulsi consegnati al tessuto in termini di ampiezza, nonché sui tempi di percorrenza del proiettile in canna. Caratterizzare un dispositivo permette di verificarne le prestazioni e di avere indicazioni utili al suo miglioramento.

Materiali e metodi

Il protocollo di test considera un segnale di 350 impulsi a 1 Hz, a diversi valori di pressione (test ripetuti 3 volte), misurando diverse quantità:

- spostamento del trasmettitore a vuoto, con Vibrometro Laser Doppler (PDV100, Polytec, singolo punto), direzionato perpendicolarmente al centro del trasmettitore, a distanza di 1 m;
- forza trasmessa, con cella di carico piezoelettrica (PCB 208 A03) posta sul trasmettitore;
- densità di energia (J/m2) fornita al tessuto, derivata dalle misure di forza;
- tempi di percorrenza del proiettile in canna, attraverso due celle di carico (alle due estremità della canna).

E' stato usato uno strato di gomma siliconica (spessore 3 mm) come fantoccio del tessuto da trattare. La frequenza di campionamento è di 20 kHz per il laser, 10 kHz per la cella di carico.

Risultati

Come prevedibile, maggiore è il valore di pressione impostato sulla macchina, più grande è lo spostamento del trasmettitore. La variabilità nello spostamento va fino al 15%, a basse pressioni; ciò forse è dovuto al fatto che la pressione con cui il proiettile viene accelerato non è stabile. La forza trasmessa (variabilità fino al 18%) ai tessuti aumenta con la pressione impostata; se viene usato uno strato di gomma siliconica più spesso per simulare il tessuto, la forza misurata cala (in accordo con la legge di propagazione delle onde sferiche): i tessuti in profondità saranno meno interessati dalla terapia, adeguata solo per tessuti superficiali (contrariamente alle onde d'urto). Si è derivata la densità di energia erogata a diverse tipologie di tessuto: pelle, tessuto connettivo ed osso. Ad elevate pressioni (≥3 bar) e sui tessuti molli, in particolare, si superano i limiti indicati nelle linee guida DIGEST e ISTMT (300 J/m2). Le misure dei tempi di percorrenza consentono di rilevare gli istanti in cui il proiettile colpisce le due estremità della canna, nonché l'apertura e la chiusura dell'elettrovalvola. I tempi di andata diminuiscono con valori di pressione crescenti, mentre non si può dire lo stesso per i tempi di ritorno, forse a causa dei "cuscinetti di aria" che si formano a pressioni elevate.

Conclusioni

L'applicazione di onde d'urto e onde di pressione è in continua crescita, per cui sarebbe importante caratterizzare i dispositivi terapeutici usati per la terapia, così da avere parametri quantitativi oggettivi per valutarne le prestazioni. Il presente lavoro esamina diverse grandezze su un dispositivo per terapia ad onde di pressione. Sono state osservate variabilità significative: 10-15% per lo spostamento (forse legata alla frequenza con cui il serbatoio di pressione viene ricaricato), fino a 18% per la forza. Questi valori sono stati ottenuti considerando gruppi di 1050 impulsi, per cui possono essere considerati statisticamente significativi. Considerando quindi un intero trattamento, esso non sarà uniforme nel tempo; di conseguenza, sarebbe opportuno riprogettare il dispositivo al fine di ottenere una terapia più omogenea. Per quanto riguarda la densità di energia, il fatto che talvolta si superino i valori riportati nelle linee guida sottolinea l'importanza della valutazione del terapeuta sull'efficacia della terapia e dei possibili effetti collaterali. In futuro, sarebbe interessante progettare un prototipo con cella di carico a bordo, per misurare durante un vero e proprio trattamento, su un tessuto reale. Potrebbe essere utile anche condurre dei test su un fantoccio più realistico, ad esempio un campione ex-vivo di tessuto animale. Tutte le informazioni ottenute da questo tipo di studi potrebbero essere sfruttate per migliorare le prestazioni dei dispositivi terapeutici, massimizzando i benefici del trattamento.

Bibliografia

1. P. Tsaklis, "Presentation of Acoustic Waves Propagation and Their Effects Through Human Body Tissues," Hum. Mov., vol. 11, no. 1, pp. 58–65, 2010.
2. "Home :: Digest e.V." [Online]. Available: https://www.digest-ev.de/.
3. "ISMST (The International Society for Medical Shockwave Treatment)," 13-Jun-2017. [Online]. Available: https://www.shockwavetherapy.org/the-society/physics-group/.

018
MAIN TOPIC 2: j. Trattamento del dolore

EFFICACIA DELLA MESOTERAPIA CON DICLOFENAC NEL RIDURRE IL DOLORE E LA DISABILITÀ IN PAZIENTI AFFETTI DA CERVICALGIA CRONICA

PAOLA EMILIA FERRARA [1] - CRISTINA NIGITO [2] - CALOGERO FOTI [3] - GIULIO MACCAURO [4] - GIANPAOLO RONCONI [2]

FONDAZIONE POLICLINICO A. GEMELLI, UNITÀ OPERATIVA DI RIABILITAZIONE E MEDICINA FISICA UNIVERSITÀ CATTOLICA DEL SACRO CUORE, ROMA [1] - FONDAZIONE POLICLINICO A. GEMELLI, UNIVERSITÀ CATTOLICA DEL SACRO CUORE,UNITÀ OPERATIVA DI RIABILITAZIONE E MEDICINA FISICA, ROMA [2] - UNIVERSITÀ DEGLI STUDI TOR VERGATA ROMA., MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA, DIPARTIMENTO DI SCIENZE CLINICHE E MEDICINA TRASLAZIONALE, ROMA [3] - UNIVERSITÀ CATTOLICA DEL S. CUORE, ISTITUTO DI CLINICA ORTOPEDICA, ROMA [4]

Introduzione
La mesoterapia è una metodica utile per il trattamento di tutte le sindromi algiche in cui prevale la manifestazione locale della malattia. Tale trattamento viene comunemente utilizzato nelle rachialgie. Studi di prevalenza hanno mostrato che il 15% della popolazione presenta cervicalgia con elevato dolore e disabilità[1]. I trattamenti conservativi sono di elezione con l'indicazione all'uso della terapia fisica strumentale, dell'esercizio e delle terapie infiltrative farmacologiche locali come la mesoterapia. In letteratura non ci sono evidenze sulla maggiore efficacia di un farmaco rispetto ad un altro in questa metodica. Abbiamo però osservato in recenti studi [2,3] come la mesoterapia con soluzione fisiologica sia efficace come quella con FANS a breve termine, mentre solo quest'ultima può ridurre il dolore e la disabilità fino a tre mesi di trattamento. L'obiettivo di questo studio è di misurare l'efficacia a breve e medio termine della mesoterapia effettuata con l'iniezione di cocktail farmacologico con diclofenac (AKIS® IBSA Farmaceutici Italia, 50 mg/mL) versus cocktail con lisina acetilsalicilato (Flectadol® Sanofi S.p.A, 500 mg/2.5 mL), sul dolore e sulla disabilità in pazienti affetti da cervicalgia.

Materiali e metodi
Lo studio clinico osservazionale retrospettivo è stato approvato dal comitato etico della Fondazione Policlinico A. Gemelli, Università Cattolica del Sacro Cuore di Roma. I dati sono stati estratti dalle cartelle cliniche dei pazienti afferenti all'ambulatorio di Fisiatria da gennaio 2014 a luglio 2016 e raccolti durante i trattamenti di mesoterapia e le visite di controllo, effettuate come usuale pratica clinica. I criteri di inclusione prevedono la valutazione di pazienti affetti da cervicalgia cronica o riacutizzata con VAS ≥ 5; i criteri di esclusione sono la presenza di brachialgia, il trattamento con altre terapie conservative, la presenza di neoplasie, fratture, cefalee o sindromi vertiginose e MMSE < 23. Le misure di outcome sono state rilevate nei tempi, T0, prima dell'inizio della mesoterapia, T1, alla fine del trattamento, T2 dopo 1 mese e T3 dopo tre mesi da T1. Sono state utilizzate la VAS e la Short-Form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ) per la misura del dolore, e la Neck disability index (NDI) per la valutazione della disabilità. I pazienti sono stati sottoposti a mesoterapia per 5 sedute due volte a settimana, con iniezione di cocktail composto da 0,5ml di diclofenac sodico 50 mg/1ml (AKIS ®), 0,5ml di lidocaina cloridrato 2%, 1 ml di soluzione fisiologica (gruppo A) o con 0,5 ml di lisina acetilsalicilato, (Flectadol 500 mg/2,5®) 0,5 ml di lidocaina cloridrato 2%, 1 ml di soluzione fisiologica (gruppo B).

Risultati
Sono state valutate le cartelle di 101 pazienti, che rientravano nei criteri di inclusione, 51 nel gruppo A, 50 nel gruppo B. I gruppi erano omogenei a T0, salvo che per la differenza significativa di età, mediamente inferiore nel gruppo A (età media e ds: 57,8±12,3; M/F:5/46), rispetto al gruppo B (età media e ds: 67,8±14,8; M/F 11/39). Prima di iniziare la mesoterapia entrambi i gruppi presentavano un dolore severo, pari a una VAS media di 7.5 nel gruppo A e VAS media di 7.3 nel gruppo B e una disabilità moderata severa. In entrambi i gruppi si è rilevata una significativa riduzione del dolore e della disabilità fino a tre mesi dal trattamento nell'analisi within groups. L'analisi between groups evidenziava invece come il dolore cervicale e la disabilità si riducessero in maniera più significativa nel gruppo A rispetto al gruppo B in ogni follow up. Entrambi i trattamenti sono stati ben tollerati e non si sono manifestati eventi avversi. La numerosità del campione è rimasta costante fino a 1 mese dal trattamento, ma si è ridotta drasticamente a T3 (15 pazienti nel gruppo A e 19 pazienti nel gruppo B), per l'assunzione di FANS per altra via o per aver effettuato altri trattamenti riabilitativi o per non essersi presentati alla visita di controllo dopo tre mesi dalla mesoterapia.

Conclusioni
I risultati di questo studio evidenziano come ci sia un netto miglioramento del dolore e della disabilità a breve e medio termine nei pazienti trattati con cocktail farmacologico a base di diclofenac rispetto a quelli trattati con lisina acetilsalicilato, nonostante il design retrospettivo che limita la possibilità di generalizzare le nostre conclusioni; la differenza di età media tra i due gruppi, potrebbe aver influenzato solo in parte il risultato perché i punteggi delle scale di misura erano omogenei al baseline. I numerosi drop out dopo tre mesi dal trattamento, in entrambi i gruppi, confermano che la mesoterapia è un trattamento efficace sulla riduzione del dolore e la disabilità prevalentemente a breve e medio termine, soprattutto usando diclofenac sodico rispetto a lisina acetilsalicilato. Non esistono ulteriori studi analoghi che ci consentano un confronto dei risultati da noi ottenuti, perché la scelta del farmaco da somministrare con la mesoterapia viene effettuata sulla base di linee guida e, il più delle volte, a giudizio del medico curante e non sulla base di un efficacia differente provata.

Bibliografia

- Manchikanti L, Abdi S, Atluri S,Benyamin RM et al An Update of Comprehensive Evidence-Based Guidelines for Interventional Techniques in Chronic Spinal Pain. Part II: Guidance and Recommendations Pain Physician 2013; 16:S49-S283 • ISSN 1533-31592 Airaksinen O., Brox JI,. Cedraschi C,. Hildebrandt J. et al Chapter 4 European
- Ferrara P.E., Ronconi G, Viscito R., Pascuzzo R. Rosulescu E. Maggi L. Bertolini C, Ljoka C., Maggi L. Ferriero G., Foti C Efficacy of mesotherapy using drugs versus normal saline solution in chronic spinal pain: a retrospective study. Int J Rehabil Res 2017;40(2):171-4.
- Ferrara PE, Ronconi G, Viscito R, et al. [Short-term and medium-term efficacy of mesotherapy in patients with low back pain due to spondyloarthrosis] [Italian]. Ig Sanita Pubbl 2017;73(4):373-9.

019

MAIN TOPIC 2: j. Trattamento del dolore

EFFICACIA DELLA MESOTERAPIA CON DICLOFENAC NEL RIDURRE IL DOLORE E LA DISABILITÀ IN PAZIENTI AFFETTI DA LOMBALGIA CRONICA

GIANPAOLO RONCONI [1] - CRISTINA NIGITO [1] - GIULIO MACCAURO [2] - CALOGERO FOTI [3] - PAOLA EMILIA FERRARA [4]

FONDAZIONE POLICLINICO A. GEMELLI, UNIVERSITÀ CATTOLICA DEL SACRO CUORE,UNITÀ OPERATIVA DI RIABILITAZIONE E MEDICINA FISICA, ROMA [1] - UNIVERSITÀ CATTOLICA DEL S. CUORE, ISTITUTO DI CLINICA ORTOPEDICA, ROMA [2] - UNIVERSITÀ DEGLI STUDI TOR VERGATA, MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA, DIPARTIMENTO DI SCIENZE CLINICHE E MEDICINA TRASLAZIONALE, ROMA [3] - FONDAZIONE POLICLINICO A. GEMELLI, UNIVERSITÀ CATTOLICA DEL SACRO CUORE, UNITÀ OPERATIVA DI RIABILITAZIONE E MEDICINA FISICA, ROMA [4]

Introduzione

Studi di prevalenza hanno mostrato che il 23% dei pazienti riferisce lombalgia con elevato dolore e disabilità e con maggiore incidenza di dolore persistente e limitazione funzionale nella popolazione geriatrica[1]. Per tale patologia i trattamenti conservativi sono di elezione con l'indicazione all'uso anche di terapie infiltrative farmacologiche locali come la mesoterapia. Abbiamo osservato in recenti studi [2,3] come la mesoterapia con soluzione fisiologica sia efficace come quella con FANS a breve termine, mentre solo quest'ultima può ridurre il dolore e la disabilità fino a tre mesi di trattamento. L' obiettivo di questo studio è di misurare l'efficacia a breve e medio termine della mesoterapia effettuata con l'iniezione di cocktail farmacologico con diclofenac (AKIS® IBSA Farmaceutici Italia, 50 mg/mL) versus cocktail con lisina acetilsalicilato (Flectadol ® Sanofi S.p.A, 500 mg/2.5 mL), sul dolore e sulla disabilità in pazienti affetti da lombalgia.

Materiali e metodi

Lo studio clinico osservazionale retrospettivo è stato approvato dal comitato etico della Fondazione Policlinico A. Gemelli, Università Cattolica del Sacro Cuore di Roma. I dati sono stati estratti dalle cartelle cliniche dei pazienti afferenti all'ambulatorio di Fisiatria da gennaio 2014 a luglio 2016 e raccolti durante i trattamenti di mesoterapia e le visite di controllo, effettuate come usuale pratica clinica. I criteri di inclusione prevedono la valutazione di pazienti affetti da lombalgia cronica o riacutizzata con VAS ≥ 5; i criteri di esclusione sono la presenza di sciatalgia, il trattamento con altre terapie conservative, la presenza di neoplasie, fratture e MMSE < 23. Le misure di outcome sono state rilevate nei tempi, T0, prima dell'inizio della mesoterapia, T1, alla fine del trattamento, T2 dopo 1 mese e T3 dopo tre mesi da T1. Sono state utilizzate la VAS e la Short-Form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ) per la misura del dolore e la Oswestry Disability Index (ODI) per la valutazione della disabilità. I pazienti sono stati sottoposti a mesoterapia per 5 sedute due volte a settimana, con iniezione di cocktail composto da 0,5ml di diclofenac sodico 50mg/1ml (AKIS®), 0,5ml di lidocaina cloridrato 2%, 1 ml di soluzione fisiologica (gruppo A) o con 0,5 ml di lisina acetilsalicilato, (Flectadol 500 mg/2,5®) 0,5 ml di lidocaina cloridrato 2%, 1 ml di soluzione fisiologica (gruppo B).

Risultati

Sono state valutate le cartelle di 101 pazienti, che rientravano nei criteri di inclusione, 51 nel gruppo A (età media e ds: 62,8±10,73; M/F:18/33), 50 nel gruppo B (età media e ds 64,1±15,82; M/F:20/30). I gruppi sono risultati omogenei a T0 per tutte le misure di outcome. In entrambi i gruppi si è rilevata una significativa riduzione del dolore e della disabilità fino a tre mesi dal trattamento nell'analisi within groups. L'analisi between groups evidenziava invece come il dolore lombare e la disabilità si riducessero in maniera più significativa nel gruppo A rispetto al gruppo B in ogni follow up. Entrambi i trattamenti sono stati ben tollerati e non si sono manifestati eventi avversi. La numerosità del campione è rimasta costante fino a 3 mesi dal trattamento.

Conclusioni

I risultati di questo studio evidenziano come ci sia un netto miglioramento del dolore e della disabilità fino a tre mesi nei pazienti trattati con cocktail farmacologico a base di diclofenac rispetto a quelli trattati con lisina acetilsalicilato, nonostante il design retrospettivo che limita la possibilità di generalizzare le nostre conclusioni non esistono ulteriori studi analoghi che ci consentano un confronto dei risultati da noi ottenuti, perché la scelta del farmaco da somministrare con la mesoterapia viene effettuata sulla base di linee guida e, il più delle volte, a giudizio del medico curante e non sulla base di un efficacia differente provata.

Bibliografia

- Manchikanti L, Abdi S, Atluri S,Benyamin RM et al An Update of Comprehensive Evidence-Based Guidelines for Interventional Techniques in Chronic Spinal Pain. Part II: Guidance and Recommendations Pain Physician 2013; 16:S49-S283 • ISSN 1533-31592 Airaksinen O., Brox JI,. Cedraschi C,. Hildebrandt J. et al Chapter 4 European
- Ferrara P.E., Ronconi G, Viscito R., Pascuzzo R. Rosulescu E. Maggi L. Bertolini C, Ljoka C., Maggi L. Ferriero G., Foti C Efficacy of mesotherapy using drugs versus normal saline solution in chronic spinal pain: a retrospective study. Int J Rehabil Res 2017;40(2):171-4.
- Ferrara PE, Ronconi G, Viscito R, et al. [Short-term and medium-term efficacy of mesotherapy in patients with low back pain due to spondyloarthrosis] [Italian]. Ig Sanita Pubbl 2017;73(4):373-9.

022

MAIN TOPIC 1: b. Dal PDTA alla presa in carico della persona con disabilità STROKE

IL RUOLO DELLA RISERVA COGNITIVA NELLA SCELTA TRA RIABILITAZIONE ROBOTICA O CONVENZIONALE DELL'ARTO SUPERIORE NELL'ICTUS: STUDIO MULTICENTRICO DELLA FONDAZIONE DON CARLO GNOCCHI.

LUCA PADUA [1] - ISABELLA IMBIMBO [2] - IRENE APRILE [2] - CLAUDIA LORETI [2] - DANIELE CORACI [2] - MARCO GERMANOTTA [2] - CLAUDIA SANTILLI [2] - ARIANNA CRUCIANI [2] - MARIA CHIARA CARROZZA [3] - FDG ROBOTIC REHABILITATION GROUP [3]

UNIVERSITÀ CATTOLICA DEL SACRO CUORE/FONDAZIONE DON GNOCCHI, NEUROSCIENZE, ROMA/MILANO [1] - IRCCS FONDAZIONE DON CARLO GNOCCHI, RIABILITAZIONE NEUROLOGICA, MILANO [2] - IRCCS FONDAZIONE DON CARLO GNOCCHI, IRCCS FONDAZIONE DON CARLO GNOCCHI, MILANO [3]

Introduzione

Come noto l'area della riabilitazione è in continua evoluzione e necessita di ulteriori evidenze. Sono state identificate alcune variabili che influenzano l'efficacia della riabilitazione: l'età, la gravità di malattia, comorbidità, tipo di danno.
Da qualche anno alla terapia riabilitativa convenzionale si è affiancata l'approccio tecnologico (robotica, realtà virtuale etc.). Riguardo quest'ultimo approccio non è ancora ben dimostrata la sua efficacia, efficienza e quando adottare tale metodica.
Recentemente è stata studiata una variabile che ha un impatto sull'outcome cognitivo della riabilitazione: la Riserva Cognitiva (RC). La RC è il bagaglio culturale del paziente in fase premorbosa e influenza la capacità di far fronte ad un danno cerebrale grazie a processi cognitivi preesistenti. In letteratura alcuni studi dimostrano come un elevato livello di istruzione rappresenti un fattore protettivo rispetto ai danni cognitivi derivanti da un ictus. Mentre ancora non è chiaro se la RC possa influenzare l'efficacia della riabilitazione neuromotoria. Il nostro gruppo recentemente ha dimostrato che i pazienti affetti da Parkinson con una RC maggiore, trattati con riabilitazione convezionale, beneficiano di meno di pazienti con una RC minore.
Lo scopo di questo studio è quello di valutare se la Riserva Cognitiva influenzi l'outcome motorio in pazienti con esiti di ictus trattati con terapia convenzionale versus robotica e se la RC possa essere un elemento che indirizzi verso un trattamento o l'altro.

Materiali e metodi

Sono stati reclutati 75 pazienti con esiti di ictus, di cui 63 di tipo ischemico e 12 di tipo emorragico, provenienti dai vari centri della Fondazione Don Carlo Gnocchi (Milano, Firenze, Marina di Massa, Fivizzano, Roma, Acerenza). Prima del trattamento riabilitativo sono stati somministrate le seguenti scale: Barthel Index (BI), Motricity Index (MI). Al termine del trattamento sono stati rilevati nuovamente i punteggi del BI e del MI. La riserva Cognitiva è stata studiata al baseline con il Cognitive Reserve Index questionnaire (CRIq) che fornisce punteggi su un punteggio complessivo e sottopunteggi relativi a Istruzione, Tempo libero e Lavoro.
I pazienti, sottoposti quotidianamente a trattamento riabilitativo globale per esiti di ictus, sono stati assegnati al gruppo di terapia riabilitativa convenzionale e al gruppo di trattamento riabilitativo robotico mediante randomizzazione a blocchi. Entrambi i gruppi hanno eseguito i due differenti tipi di riabilitazione per un tempo uguale: 30 sedute di 45 minuti l'una con una frequenza da 3 a 5 volte a settimana.
IL primo gruppo (n=39) è stato trattato con riabilitazione convenzionale specifica per l'arto superiore (esercizi di programmazione sensori-motoria, inibizione dell'ipertono, miglioramento funzionale e task-oriented). Il secondo gruppo (n=36) è stato trattato con i sistemi robotici Amadeo, Pablo, Diego, Motore (Tyromotion e Humanware). I sistemi utilizzati hanno permesso di eseguire movimenti di elevazione di spalla, movimenti planari di spalla e gomito, movimenti bimanuali e movimenti della mano. Gli esercizi sono stati eseguiti in modo attivo, passivo e attivo-assistito e facilitati da feedback visivi e acustici.

Risultati

Nel gruppo di pazienti sottoposti a riabilitazione convenzionale è stata rilevata una correlazione lineare positiva tra il punteggio CRI-Tempo Libero e l'evoluzione del MI (0,40; p=0,01). Tra i pazienti che hanno effettuato una riabilitazione robotica è emersa una correlazione lineare positiva tra il punteggio CRI-Lavoro e l'evoluzione MI (0,41; p=0,01).

Conclusioni

Dai risultati emerge che la RC influenza l'outcome motorio e in particolare i sottogruppi di RC Tempo Libero e Lavoro hanno un differente impatto sui due trattamenti effettuati (robotico e convenzionale). La RC Tempo Libero e Lavoro hanno caratteristiche differenti (es: colui che ha avuto un ruolo lavorativo più dirigenziale ha certamente avuto una maggiore interazione con la tecnologia).
Per ciascun paziente la RC e le sue categorie dovrebbero essere considerate nella scelta tra trattamento convenzionale e robotico.
In conclusione, la riabilitazione tecnologica richiede un importante sforzo di Ricerca per sfruttarne al meglio le potenzialità. Ulteriori studi dovranno essere focalizzati su vari aspetti: rapporto costi/beneficio, migliore interfaccia tecnologia/paziente, caratteristiche delle future generazioni di pazienti, etc.

Bibliografia

- Stern Y. Cognitive reserve. Neuropsychologia. 2009 Aug;47(10):2015-28.
- Nunnari D, Bramanti P, Marino S. Cognitive reserve in stroke and traumatic brain injury patients. Neurol Sci. 2014 Oct;35(10):1513-8. doi: 10.1007/s10072-014-1897-z.
- Piccinini G, Imbimbo I, Ricciardi D, Coraci D, Santilli C, Lo Monaco MR, Loreti C, Vulpiani MC, Silveri MC, Padua L. Cognitive reserve as a variable impacting the effectiveness of rehabilitation on balance in Parkinson's disease. Eur J Phys Rehabil Med. 2017 Nov 16. doi: 10.23736/S1973-9087.17.04837-7.

023

MAIN TOPIC 1: b. Dal PDTA alla presa in carico della persona con disabilità MIELOLESIONI

NUOVE STRATEGIE NEL TRATTAMENTO DEL DOLORE REFRATTARIO POST-MIELOLESIONE: UN CASO CLINICO

VITALMA LIOTTI [1]

AUSL PESCARA, POPOLI, PESCARA [1]

Introduzione

Un paziente affetto da paraplegia,da circa 7 aa, secondaria a lesione midollare post-traumatica soffre di un severo dolore di tipo continuo ad entrambi gli arti inferiori. Il dolore è di tipo neuropatico urente ed a puntura di spillo; ha una distribuzione radicolare L3-L4-L5; associato a spasmi muscolari dei muscoli glutei bilateralmente. Il paziente viene trasferito dal reparto di neurochirurgia in degenza riabilitativa a seguito di sepsi da mezzi di sintesi da stabilizzazione vertebrale, per cui sottoposto ad intervento di rimozione degli stessi. Per il dolore è in trattamento con elastomero e durante gli attacchi di dolore acuto è in trattamento con antidolorifici endovena. La nostra sfida terapeutica è quella di controllare meglio il dolore con un trattamento farmacologico più maneggevole per il paziente.

Materiali e metodi

La nostra strategia terapeutica è quella di somministrare per via orale il tapentadolo fino a 250 mg due volte al giorno,somministrare gabapentin per via orale fino a 300 mg 3vv/die, inoculare 1000 UI di tossina botulinica di tipo A sottocute lungo le aree di distribuzione del dolore neuropatico agli arti inferiori e di sospendere progressivamente la terapia infusionale mediante elastomero. La tossina botulinica di tipo A in quantità di 500 UI diluite in 10 ml di soluzione fisiologica è stata inoculata sottocute in 20 punti(12 all'arto inferiore dx ed 8 all'arto inferiore sx). Altre 500 UI di tossina botulinica sono state diluite in 2,5 ml di soluzione fisiologica ed inoculate in 5 punti (3 punti nel grande gluteo di destra e due punti nel grande gluteo di sinistra).

Risultati

La scala NRS è stata utilizzata per valutare il dolore riferito dal paziente. Inizialmente il paziente riferiva un dolore di intensità 5 per quanto riguarda il dolore continuo e di 10 durante le riacutizzazioni del dolore in particolare alla verticalizzazione. Con il nuovo trattamento dopo 40 giorni il dolore continuo riferito era di intensità 4 ed il dolore durante le riacutizzazione era di grado 8. In particolare le frequenze delle riacutizzazioni erano diminuite da una ogni due giorni ad una ogni 15 giorni. Il trattamento con tossina botulina è stato ripetuto dopo 90 giorni e la riduzione della sintomatologia dolorosa ha avuto una persistenza fino a 180 giorni. Il deficit motorio è rimasto immodificato

Conclusioni

Queste nuove opzioni terapeutiche risultano essere efficaci e rappresentano un trattamento più maneggevole rispetto a quelle tradizionali.

Bibliografia

1. Jung Hyun park,Botulinum toxin for the treatment of neuropathic Pain. TOXIN 2017, 9 :260
2. Porta, M. A comparative trial of botulinum toxin type A and methylprednisolone for the treatment of myofascial pain syndrome and pain from chronic muscle spasm. Pain 2000, 85, 101-105
3. Thengenatt, M.A.; Fahn, S. botulinum toxin for the treatment of movement disorders. Curr Neurol. Neurosci. Rep 2012, 12, 399-409

024
MAIN TOPIC 1: d. Multidisciplinarietà e interprofessionalità

APONEURECTOMIA DEL QUADRICIPITE FEMORALE IN PAZIENTI EMIPLEGICI CON STIFF KNEE GAIT. UN POSSIBILE STRUMENTO PER IL MANAGEMENT DELLA SPASTICITÀ?

DAVIVE MAZZOLI [1] - ANDREA MERLO [1] - ERIKA GIANNOTTI [1] - PAOLO PRATI [1] - FRANCESCA MASCIOLI [1] - MARTINA GALLETTI [1] - LAURA DEL CASALE [1] - PAOLO ZERBINATI [1]

O.P.A SOL ET SALUS, GAIT & MOTION ANALYSIS LABORATORY, TORRE PEDREDRA DI RIMINI [1]

Introduzione
L'ipertono spastico si presenta frequentemente nei soggetti affetti da lesione del primo motoneurone in seguito ad ictus cerebri o trauma cranio-encefalico. L'ipertono può determinare lo svilupparsi di deformità agli arti inferiori e pattern del cammino patologici, come ad esempio lo stiff knee gait (SKG), tra le cui cause vi sono la retrazione e/o l'attività patologica dei muscoli retto femorale e vasti. In caso di spasticità, l'approccio terapeutico prevalente è di tipo conservativo, con inibizione focale dei muscoli del quadricipite femorale seguita da fisioterapia. L'inibizione viene tipicamente ripetuta nel tempo, con eventuale ricorso alla chirurgia funzionale solo ad anni dall'evento acuto e volta a ridurre le deformità acquisite (1).
Obiettivo di questo studio è verificare se l'intervento chirurgico di aponeurectomia del QF in pazienti adulti con lesione del primo motoneurone in esiti di stroke e TCE determini anche una riduzione della spasticità di tale gruppo muscolare, ad un mese dall'intervento.

Materiali e metodi
In questo studio, di tipo retrospettivo, si sono analizzati i dati di un campione di 25 pazienti emiplegici affetti da SKG con lesione del primo motoneurone (UMNL) conseguente a stroke o TCE, con età media (DS) di 53(13) anni, 16/19 Sn/Dx, a 6(5) anni dalla lesione, che sono stati sottoposti ad intervento di aponeurectomia del QF. Un unico chirurgo ha effettuato tutti gli interventi. La spasticità del QF è stata valutata con la Scala di Tardieu (ST) prima e ad un mese dall'intervento. La ST è stata utilizzata in questo studio in quanto non risente dell'alterazione delle componenti passive del muscolo in esame. La variazione del punteggio di ST a seguito della chirurgia è stata indagata con il test di Wilcoxon per dati appaiati. Si sono inoltre calcolati il numero e la percentuale di pazienti con ST peggiorata, stabile, e migliorata.

Risultati
Ad un mese dalla chirurgia, il punteggio della ST si è ridotto significativamente nel campione ($p<0.001$) con valore mediano diminuito da 3 a 2 (range pre intervento 2-4; post intervento 0-3). Il punteggio ST è rimasto invariato in 9 soggetti (36%), è migliorato in 16 soggetti (64%) e non è mai peggiorato. In 12 soggetti (48%) si è riscontrata la completa risoluzione della spasticità del QF ad un mese, con ST che si è ridotta da 2 a 0 o da 3 a 0.

Conclusioni
I risultati del nostro studio mostrano che la spasticità del QF può essere ridotta o risolta, nel breve termine, tramite aponeurectomia. Questi risultati sono nuovi in letteratura. È ipotizzabile che la correzione della retrazione muscolo-tendinea favorisca la riduzione della tensione trasmessa ai fusi neuromuscolari e, di conseguenza, dell'input eccitatorio del riflesso da stiramento. Alcune evidenze in tal senso sono disponibili in letteratura per campioni di bambini affetti da PCI (2).
I risultati qui presentati dovranno essere confermati da studi a lungo termine e su campioni più ampi. Essi prefigurano, tuttavia, un possibile diverso management dello SKG conseguente a spasticità del QF. Si può infatti ipotizzare un percorso che superi l'uso ripetuto di inibizioni focali nei primi anni e con eventuale chirurgia solo ad anni di distanza dall'evento, a favore del ricorso più precoce ad un intervento chirurgico minore e poco costoso (aponeurectomia), finalizzato a ripristinare le lunghezze, anticipare lo strutturarsi delle deformità acquisite e contenere l'ipertono. In uno scenario di questo tipo, il paziente riceverebbe subito i vantaggi che derivano della correzione chirurgica delle deformità in termini di funzione, attività e partecipazione (3) ed il sistema sanitario si potrebbe sgravare del costo derivante dalla ripetizione seriale dei trattamenti focali, a volte ripetuti per anni. È in corso presso il nostro centro la raccolta di dati relativi alla variazione di spasticità al quadricipite femorale ed al tricipite surale nell'anno successivo al ripristino chirurgico delle lunghezze.

Bibliografia

- Esquenazi A, Albanese A, Chancellor MB, Elovic E, Segal KR, Simpson DM, Smith CP, Ward AB. Evidence-based review and assessment of botulinum neurotoxin for the treatment of adult spasticity in the upper motor neuron syndrome. Toxicon. 2013; 67:115-28
- Dreher T, Brunner R, Vegvari D, Heitzmann D, Gantz S, Maier MW, Braatz F, Wolf SI. The effects of muscle-tendon surgery on dynamic electromyographic patterns and muscle tone in children with cerebral palsy. Gait Posture. 2013; 38(2):215-20
- Giannotti E, Merlo A, Zerbinati P, Longhi M, Prati P, Masiero S, Mazzoli D. Early rehabilitation treatment combined with equinovarus foot deformity surgical correction in stroke patients: safety and changes in gait parameters. Eur J Phys Rehabil Med. 2016;52:296-303.

025

MAIN TOPIC 1: b. Dal PDTA alla presa in carico della persona con disabilità ECC. ECC

RISPOSTA AUTONOMICA A UNA INSTALLAZIONE AUDIOVISIVA IN SOGGETTI NORMALI FINALIZZATA A NEURORIABILITAZIONE MULTISENSORIALE

CARMEN ERRA [1] - COSTANZA PAZZAGLIA [2] - CAMILLA ROCCHI [3] - DANIELE CORACI [2] - GIULIA PICCININI [4] - CRISTINA CUCCAGNA [2] - GIULIA FREDDA [5] - CATERINA FANTONI [5] - CLAUDIA SANTILLI [6] - CRISTIANO PECCHIOLI [7] - LUCA PADUA [1]

AREA INVECCHIAMENTO, ORTOPEDIA E RIABILITAZIONE, FONDAZIONE POLICLINICO UNIVERSITARIO AGOSTINO GEMELLI, ROMA [1,2] - POLICLINICO TOR VERGATA, DIPARTIMENTO DI NEUROSCIENZE, ROMA [3] - DIPARTIMENTO DI MEDICINA FISICA E RIABILITAZIONE, OSPEDALE SANT'ANDREA, ROMA [4] - FONDAZIONE DON CARLO GNOCCHI, FONDAZIONE DON CARLO GNOCCHI, MILANO [5] - FONDAZIONE DON CARLO GNOCCHI, FONDAZIONE DON CARLO GNOCCHI, ITALIA [6] - FONDAZIONE DON CARLO GNOCCHI, FONDAZIONE DON CARLO GNOCCHI, ROMA [7]

ARRIVO

- Montaggio postazioni con 3 sedie, 3 tavoli per l'EEG al centro dell'istallazione e telecamera
- Compilazione CRF fuori dalla sala
- Montaggio Holter ECG ai soggetti
- Montaggio EEG
- Accensione Holter ECG
- Inizio riposo
- Accensione sistema
- Fine protocollo
- Smontaggio
- Compilazione Questionari

DA PORTARE

- Holter ECG
- Elettrodi ECG
- Scotch
- Disinfettante
- Garzine
- Lamette
- Pile
- Protocollo, CRF, moduli
- PC per scaricare holter Don gnocchi
- Etichette
- Penne
- Reflex
- Cavalletto
- Materiale EEG

SESSIONE 1

Inizio riposo (20) _____
Inizio stimolazione A/V (10) _____
Inizio stimolazione A (10) _____
Inizio Riposo (10) _____

SESSIONE 2

Inizio riposo (20) _____
Inizio stimolazione A/V (10) _____
Inizio stimolazione A (10) _____
Inizio Riposo (10) _____

Sessione	Soggetto	ECG Holter	Orario
1			
1			
1			
1			
2			
2			
2			
2			

026

MAIN TOPIC 1: b. Dal PDTA alla presa in carico della persona con disabilità MUSCOLO-SCHELETRICA

TRATTAMENTO CON DIFFERENTI TIPOLOGIE DI TAPE DELLA SINDROME FEMORO-ROTULEA. VALUTAZIONE NEI TRE PIANI DELLO SPAZIO ATTRAVERSO GAIT ANALYSIS

DANIELE CORACI [1] - MASSIMILIANO MANGONE [2] - ANDREA BERNETTI [2] - MARCO PAOLONI [2] - VALTER SANTILLI [2] - LUCA PADUA [1]

FONDAZIONE DON CARLO GNOCCHI, NEUROSCIENZE, MILANO [1] - UNIVERSITÀ "SAPIENZA", MEDICINA FISICA E RIABILITAZIONE, ROMA [2]

Introduzione

La sindrome femoro-rotulea (FR) è una patologia caratterizzata da dolore nella regione anteriore del ginocchio. Essa è piuttosto frequente, soprattutto nelle donne, con una incidenza nella popolazione sportiva di circa il 25%. La FR risulterebbe causata da alterazioni delle strutture muscolo-tendinee del ginocchio con una alterazione della biomeccanica femoro-rotulea. Paoloni et al. hanno evidenziato, in questa patologia, importanti alterazioni nei parametri cinematici e cinetici, durante deambulazione, a livello delle articolazioni degli arti inferiori, nei tre piani dello spazio.

Un possibile trattamento conservativo consiste nell'utilizzo del *McConnnel tape* (McT), un semplice bendaggio elastico a tensione che stabilizza la rotula in posizione mediale. Una possibile alternativa consiste nell'applicazione di un *kinesio tape* (KT), che ha come obiettivo la stabilizzazione della rotula e l'interazione con le strutture muscolari locali. Entrambe le tipologie di *tape* ridurrebbero il dolore. Poco però si conosce circa la differenza di questi trattamenti nel miglioramento delle anomalie biomeccaniche nella FR.

L'obiettivo dello studio è comprendere come i due tipi di *tape* possono agire nei soggetti affetti da FR, attraverso la valutazione di parametri cinematici e cinetici, a livello del ginocchio, nei tre piani dello spazio.

Materiali e metodi

Sono stati reclutati soggetti con sintomi di FR monolaterale da almeno un mese. Sono stati esclusi soggetti con patologie neurologiche o reumatologiche, traumi a livello degli arti inferiori, recenti interventi ortopedici, uso di farmaci antidolorifici, diabete, neoplasie. I soggetti sono stati suddivisi in due gruppi in modo randomizzato: Gruppo1, trattato con McT, e Gruppo2, trattato con KT. Il trattamento con *tape* è durato 4 settimane. Un trattamento fisioterapico convenzionale, con esercizi di rinforzo e allungamento con autotrattamento, è stato inoltre applicato a tutti i pazienti per tutta la durata dello studio (4 mesi).

Tutti i soggetti sono stati valutati in quattro tempi: T0, prima dell'applicazione del *tape*; T1, 15 minuti dopo applicazione del *tape*; T2, al termine del periodo di trattamento con *tape* (4 settimane); T3, 3 mesi dalla fine del trattamento con *tape*.

Nei 3 tempi sono state effettuate le seguenti valutazioni:

- analisi del cammino, con protocollo Davis, durante deambulazione, finalizzato alla raccolta dei parametri spazio-temporali, cinematici e cinetici;
- quantificazione del dolore attraverso la scala *Numeric Rating Scale* (NRS);
- valutazione della funzionalità dell'arto inferiore attraverso la *Lower Extremity Funcional Scale* (LEFS).

Dato il tipo di dati, l'analisi statistica è stata effettuata attraverso test non-parametrici: ANOVA di Friedman (per il confronto tra i 4 tempi di valutazione, con relativo *post-hoc*) e Mann-Whitney per il confronto delle differenze tra i due gruppi. La significatività statistica è stata considerata come $p<0.05$.

Risultati

Sono stati reclutati 35 soggetti: 19 soggetti nel Gruppo1 (trattamento con McT, 14 femmine, età media 30.8 anni); 16 soggetti nel Gruppo2 (trattamento con KT, 12 femmine, età media 30.4 anni). Relativamente al T0, non vi erano differenze statisticamente significative tra i due gruppi per i dati di *gait analysis*, NRS e LEFS. La successiva analisi statistica ha evidenziato un aumento della velocità del cammino ed una riduzione della rotazione dell'anca del lato affetto (piano articolare trasverso), in entrambi i gruppi. In particolare, è stata riscontrata una lieve differenza statisticamente significativa, in questi due dati, tra il T3 ed il T0 ($p=0.03$ per la velocità del cammino e $p=0.04$ per la rotazione dell'anca). Inoltre è stato evidenziato un aumento dei valori di LEFS ed una diminuzione dei valori di NRS, in entrambi i gruppi, dopo l'utilizzo dei due *tape*. In particolare, le differenze significative erano presenti ($p<0.01$), in questi due parametri, tra il T2 ed il T0 e tra il T3 ed il T0. Invece non sono state trovate differenze significative tra i due gruppi di pazienti.

Conclusioni

I dati di *gait analysis* mostrano aumento significativo della velocità del cammino, parametro indicativo di buona capacità di deambulazione, e riduzione della rotazione dell'anca. Questi risultati mostrano una efficienza sovrapponibile dei due tipi di *tape* associati a fisioterapia convenzionale. I miglioramenti di questi parametri sono presenti però nell'ultima valutazione. La funzionalità dell'arto ed il dolore, in entrambi i gruppi, risultano migliorati già dalla fine del trattamento con *tape*. Probabilmente, la stabilizzazione e la riduzione del dolore permetterebbero un graduale miglioramento nella biomeccanica dell'arto inferiore. Interessante è sicuramente l'effetto che perdura e si evidenzia nel tempo. Il nostro studio ha mostrato come l'associazione tra il *tape* ed il trattamento fisioterapico convenzionale permetta di ottenere benefici nei pazienti con FR, indipendentemente dal tipo di bendaggio utilizzato.

Bibliografia

- Chang WD, Chen FC, Lee CL, Lin HY, Lai PT. Effects of Kinesio Taping versus McConnell Taping for Patellofemoral Pain Syndrome: A Systematic Review and Meta-Analysis. Evid Based Complement Alternat Med. 2015;2015:471208. doi: 10.1155/2015/471208. Epub 2015 Jun 21.
- Paoloni M, Mangone M, Fratocchi G, Murgia M, Saraceni VM, Santilli V. Kinematic and kinetic features of normal level walking in patellofemoral pain syndrome: more than a sagittal plane alteration. J Biomech. 2010 Jun 18;43(9):1794-8. doi: 10.1016/j.jbiomech.2010.02.013. Epub 2010 Feb 25.

028

MAIN TOPIC 1: b. Dal PDTA alla presa in carico della persona con disabilità MUSCOLO-SCHELETRICA

SCOLIOSI ANTALGICA IN UN CASO DI OSTEOMA OSTEOIDE VERTEBRALE: DESCRIZIONE DI UN CASO CLINICO.

ANDREA PASQUINI [1] - ALBERTO FORMIS [2] - COSIMO COSTANTINO [3] - BEATRICE BASSANI [4]

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PARMA, AZIENDA OSPEDALIERO-UNIVERSITARIA DI PARMA, PARMA [1] - FONDAZIONE CAMPLANI, CASA DI CURA SAN CLEMENTE, MANTOVA [2] - UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PARMA, AZIENDA OSPEDALIERO-UNIVERSITARIA DI PARMA, PARMA [3] - FONDAZIONE CAMPLANI, CASA DI CURA SAN CLEMENTE, MANTOVA [4]

Introduzione

L'osteoma osteoide è una lesione benigna con un'alta incidenza nell'età compresa tra i 10 e i 20 anni e rappresenta circa il 12% di tutti i tumori benigni dello scheletro. Più frequentemente colpisce le ossa degli arti, meno frequentemente la colonna vertebrale. La lesione è più spesso riscontrata nella fascia di età compresa tra i 10 e i 35 anni. I pazienti solitamente lamentano dolore notturno che migliora con l'assunzione di acido acetilsalicilico (fino al 75% dei casi). La localizzazione vertebrale può indurre contratture antalgiche con scoliosi secondarie.

Descriviamo qui un raro caso di scoliosi lombare con riscontro radiologico di lesione osteolitica a carico livello del processo trasverso e peduncolo articolare di destra di L3 e peduncolo sovrastante di L2.

Materiali e metodi

Maschio di 18 anni, è venuto alla nostra osservazione ad Aprile 2016 per riscontro radiologico di scoliosi; pratica tennis e lamentava dolore lombare torsionale ed estensorio come da sindrome faccettale. All'esame obiettivo presentava il capo inclinato verso dx, la spalla sx sopra-elevata rispetto alla controlaterale, un'asimmetria dei triangoli della taglia e un gibbo lombare sinistro di 1,5 sx allo scoliosometro, parzialmente mobile al bending laterale e a quello da seduto.

L'Rx del rachide in toto scoliosi sinistro convessa con un angolo di Cobb di 25° da D12 a L4 e un Risser 3.

Considerata la non raggiunta maturità scheletrica si è concordato con i genitori un trattamento riabilitativo impostando un ciclo di fisioterapia posturale secondo il metodo SEAS, con sedute 3 volte la settimana di almeno un'ora ciascuna, in cui si è puntato all'apprendimento dei movimenti di autocorrezione, miglioramento dell'equilibrio globale e rinforzo dei muscoli stabilizzatori spinali, addominali, degli arti inferiori e del cingolo scapolare.

Abbiamo successivamente rivisto il paziente a 6 mesi dalla prima visita e non riscontrando nessun miglioramento né dal punto di vista clinico né da quello estetico e la persistenza di dolore anche notturno che rispondeva all'assunzione dei blandi antinfiammatori (ketoprofene) abbiamo richiesto una RMN lombo-sacrale nel dubbio di patologia discale; tale accertamento ha evidenziato alterazioni ossee di tipo osteolitico a carico del processo trasverso di destra di L3 con diffuso edema spongioso reattivo circostante che interessava anche il peduncolo articolare omolaterale e il peduncolo sovrastante di L2.

La Tac e RMN con mezzo di contrasto eseguita immediatamente dopo, ha confermato la presenza nella lamina e nella apofisi superiore destra di L2, la presenza di una lesione osteolitica di 15 x 10 mm che raggiunge il margine articolare superiore di L3, circondata da reazione ossea osteoaddensante con aspetto tipico per osteoma osteoide con reazione flogistica cronica delle strutture ossee circostanti.

Risultati

Il paziente è stato successivamente valutato presso l'Istituto Ortopedico Rizzoli e sottoposto ad intervento di escissione della lesione con sistema mini-invasivo Matrx Quadrant®. Il decorso post operatorio è stato regolare. I colleghi ortopedici vertebrali a seguito di valutazione collegiale non hanno posto indicazione all'uso di alcun tipo di busto e di iniziare un programma di riabilitazione mirata alla riprogrammazione posturale globale e al rinforzo dei muscoli paravertebrali. A 6 mesi dall'intervento la colonna ha ripreso un normale assetto sul piano frontale e sagittale e il paziente tornato allo sport senza alcun tipo di sintomatologia dolorosa.

Rivisto a controllo ad 1 anno di distanza quadro sostanzialmente invariata con completa ripresa dell'attività sportiva.

Conclusioni

L'osteoma osteoide è un tumore benigno frequente con un'alta incidenza nei giovani e con una localizzazione vertebrale approssimativamente tra il 10 e il 25% dei casi. I siti della colonna più frequentemente interessati sono le lamine vertebrali e i peduncoli, portando facilmente allo sviluppo di una scoliosi secondaria antalgica, che è la prima manifestazione di questa tipo di neoplasia se localizzata in queste sedi.

Il caso presentato ci ha portato a riflettere sulla necessità di approfondimento di secondo livello in caso di dolore vertebrale persistente associato ad aggravamento della scoliosi.

Con questo paziente il trattamento chirurgico della lesione ha risolto entrambi gli aspetti; dalla letteratura la sintomatologia dolorosa lamentata parrebbe essere dovuta al rilascio di mediatori dell'infiammazione da parte del tumore e al conseguente edema dei tessuti molli paravertebrali.

Alla TC di controllo post operatoria si è riscontrata la scomparsa dell'edema peri-lesionale contestualmente all'assenza di recidive locali.

Bibliografia

1. *Zhang H., Xingang N, Biao W. Scoliosis secondary to lumbar osteoid osteoma-A casa report of delayed diagnosis and literature review. Medicine (2016) 95:47 (e5352).*
2. *Balioglu MB, Albayrak A., Atici Y. The effect of simple local resection on pain and scoliotic curve in patients with scoliosis secondary to osteoid osteoma and osteoblastoma in the spine. Acta Orthop Traumatol Turc 2016 ; 50(3) : 330-338.*
3. *Etemadifar M.R., Abdollah H. Clinical findings and results of surgical resection in 19 cases of spinal osteoid osteoma. Asian Spine J 2015 ; 9(3) : 386-393.*

029
MAIN TOPIC 2: j. Trattamento del dolore

DOLORE ASSOCIATO A DISCINESIA SCAPOLO-OMERALE DA NEUROPATIA NERVO DORSALE SCAPOLARE – QUANDO NON È IL GRAN DENTATO: UN CASE-REPORT

ANDREA PASQUINI [1] - ALBERTO FORMIS [2] - COSIMO COSTANTINO [3]

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PARMA, AZIENDA OSPEDALIERO-UNIVERSITARIA DI PARMA, PARMA [1] - FONDAZIONE CAMPLANI, CASA DI CURA SAN CLEMENTE, MANTOVA [2] - UNIVERSITÀ DI PARMA, AZIENDA OSPEDALIERO UNIVERSITARIA DI PARMA, PARMA [3]

Introduzione
La scapola alata secondaria al danno del nervo dorsale scapolare (DSN) è una condizione sottostimata e sottodiagnosticata. Può essere secondaria dall'intrappolamento di questo nervo dovuta all'ipertrofia dello scaleno medio o al suo stiramento durante movimenti bruschi o traumatici della spalla; questa condizione è stata correlata alla sindrome del dolore miofasciale dei romboidi".
Il paziente lamenta solitamente dolore alla spalla, occasionalmente irradiato alla superficie mediale del bordo della scapola e talvolta al braccio e avambraccio, scapola alata nell'elevazione dell'arto sopra la testa, disfunzioni e impedimento nei movimenti. Spesso sono inoltre presenti debolezza e ipotrofia dei romboidi e dell'elevatore della scapola.
L'intrappolamento del DSN può essere inoltre la causa di dorsalgie ed è raccomandata una sua valutazione all'interno di una visita per tale problematica.
Descriviamo il caso di un paziente con dolore e discinesia scapolo-omerale con deficit dei muscoli romboidi.

Materiali e metodi
Maschio, 25 aa. non riferisce traumi significativi, ha praticato pallavolo e pesistica; giunto alla nostra osservazione ad Aprile 2017 per dolore periscapolare con rx della spalla non evidenza di fratture ossee con lieve scoliosi dorsolombare; all'esame obiettivo si evidenziava discinesia scapolo-omerale dx con deficit di stabilizzazione scapolare. Non evidenti deficit di forza e sensibilità agli AASS. Ipoevocabili i ROT simmetricamente. Contrattura bilaterale dei fasci superiori dei muscoli trapezi e degli scaleni.
All'ingresso il paziente aveva un punteggio alla Constant -Murley pari a 25 punti.
Nel dubbio di una compressione discoradicolare abbiamo richiesto RMN cervicale che ha mostrato soltanto fenomeni degenerativi discali al passaggio C3-C4 e C4-C5. Nel frattempo il paziente ha iniziato trattamento riabilitativo in attesa di eseguire EMG degli arti superiori che ha indicato una sofferenza isolata del nervo dorsale della scapola di tipo neurogeno cronico di grado moderato e parzialmente compensata del muscolo romboide maggiore.

Risultati
Il paziente ha svolto un primo ciclo di riabilitazione che ha compreso il trattamento farmacologico del dolore (terapia infiltrativa), elettrostimolazione antalgica, massaggi della spalla e del collo, kinesiterapia passiva, e attiva mirata al compenso del deficit.
Un secondo ciclo è stato programmato dopo un mese. Trascorso questo periodo di tempo la contrattura del trapezio di destra si era ridotta, il dolore era gradualmente migliorato e aveva un ROM attivo di 100° di flessione, 110° di abduzione, 45° di rotazione esterna, intrarotazione a livello di L4 e 20° di estensione.
Alla fine dell'ultimo ciclo di riabilitazione, 12 mesi dopo, il paziente ha mostrato un 'importante riduzione dei suoi sintomi, un ROM attivo notevolmente migliorato (flessione : 160°, abduzione 170°, rotazione esterna 50°, rotazione interna a livello di D12 ed estensione 25°) e una forza soddisfacente con relativa autonomia nelle adl comprendenti le attività sopra il capo.
Il paziente ha ultimato il trattamento riabilitativo in regime ambulatoriale con un punteggio alla Constant-Murley pari a 65.

Conclusioni
Il caso descrive un quadro clinico frequente (scapola alata) con eziologia rara; solo con indagine elettromiografica è stato possibile individuare il deficit neurogeno periferico; pur avendo individuato chiaramente della sofferenza del DSN possiamo ricondurre tale condizione ad una ipertrofia muscolare (ipertrofia dei muscoli del triangolo degli scaleni) isolata secondaria all'attività in palestra che ha determinato sofferenza cronica con clinica pressochè paucisintomatica.

Bibliografia
1. Benjamin W. T. Gooding, John M. Geoghegan, W. Angus Wallace, Paul A. Manning. Scapular winging. Shoulder & Elbow. ISSN 1758-573
2. Shiro Nawa. Scapular Winging Secondary to Apparent Long Thoracic Nerve Palsy in a Young Female Swimmer. J Brachial Plex Peripher Nerve Inj 2015;10:e57–e61.
3. Ryan M. Martin Æ David E. Fish. Scapular winging: anatomical review, diagnosis, and treatments. Curr Rev Musculoskelet Med (2008) 1:1–11

030

MAIN TOPIC 3: f. Tecnologia al servizio delle cure a lungo termine

EFFETTI DELLA STIMOLAZIONE TRANSCRANICA A CORRENTE ALTERNATA "PERSONALIZZATA" ASSOCIATA ALL'ESERCIZIO FISICO SULLE FUNZIONI MOTORIE E COGNITIVE IN PAZIENTI CON MALATTIA DI PARKINSON

LEONORA CASTIGLIA [1] - FORMAGGIO EMANUELA [2] - ELENA TENCONI [3] - LAURA GALLO [1] - MICHELE TONELLATO [1] - STEFANO MASIERO [1] - ALESSANDRA DEL FELICE [1]

AZIENDA OSPEDALIERA DI PADOVA, UNIVERSITÀ DI PADOVA - DIPARTIMENTO DI NEUROSCIENZE SEZ. RIABILITAZIONE, PADOVA [1] - FONDAZIONE IRCCS, OSPEDALE SAN CAMILLO - DIPARTIMENTO DI NEUROFISIOLOGIA, VENEZIA [2] - AZIENDA OSPEDALIERA DI PADOVA, UNIVERSITÀ DI PADOVA - DIPARTIMENTO DI NEUROSCIENZE SEZ. PSICHIATRIA, PADOVA [3]

Introduzione

L'ipersincronizzazione dell'attività oscillatoria cerebrale nei gangli della base e nei circuiti associati, prevalentemente nella banda beta, è una caratteristica neurofisiologica della malattia di Parkinson. L'utilizzo della stimolazione cerebrale profonda è stato introdotto per interferire con tale attività oscillatoria anomala a livello dei gangli della base. Tuttavia, l'invasività, gli effetti collaterali e l'inefficacia a lungo termine di questa tecnica di neuromodulazione hanno indirizzato la ricerca verso lo studio di nuove metodiche per una modulazione non invasiva e personalizzata. La stimolazione transcranica a corrente alternata (tACS) è in grado di sincronizzare l'attività corticale alla frequenza di stimolazione applicata e potrebbe, dunque, rappresentare una modalità ideale per poter modulare il circuito disfunzionale gangli della base-talamo-corteccia in soggetti affetti da Parkinson. Lo scopo di questo studio è stato quello di fornire un trattamento di neurostimolazione personalizzato associato all'esercizio fisico per migliorare le funzioni motorie e cognitive di soggetti con malattia di Parkinson. I parametri di stimolazione personalizzati sono stati ottenuti dall'analisi dell'attività corticale individuale per stabilire il target terapeutico.

Materiali e metodi

Sono stati reclutati 17 soggetti affetti da malattia di Parkinson. 14 soggetti hanno concluso il protocollo (2 soggetti con diagnosi cambiata, 1 soggetto ha rifiutato di proseguire lo studio). Un elettroencefalogramma (EEG) a riposo ad occhi aperti è stato acquisito prima dell'inizio dello studio e analizzato con la Trasformata di Fourier veloce per ottenere delle mappe di densità spettrale di potenza. Un confronto tra un gruppo di controllo, ottenuto da nostri dati di laboratorio, e ciascun soggetto è stato effettuato utilizzando uno z-test. Mappe statistiche hanno fornito sito e frequenza di stimolazione. La frequenza di stimolazione è stata settata a 30 Hz per il gruppo di soggetti con oscillazione prevalente in theta e a 4 Hz per il gruppo con oscillazione prevalente in beta. Il sito di stimolazione è stato identificato come l'area dello scalpo in cui la banda prevalente era più rappresentata, l'elettrodo di riferimento è stato posizionato sul mastoide ipsilaterale. Il protocollo prevedeva 2 cicli di stimolazione (un ciclo con tACS reale e l'altro ciclo con stimolazione random noise (sham), somministrati in ordine casuale), ciascuno dei quali di 5 giorni a settimana per 2 settimane consecutive. La stimolazione real e la random noise sono state separate da un periodo di un mese per evitare la sovrapposizione di effetti. Ciascuna seduta constava di 30 minuti di stimolazione seguiti da un'ora di fisioterapia. Registrazioni EEG, valutazioni cliniche con l'Unified Parkinson Disease Rating Scale (UPDRS III) e una batteria di test neuropsicologici sono stati eseguiti prima della stimolazione (T_0), dopo la stimolazione (T_1) e dopo 4 settimane dal termine del ciclo di stimolazione (T_2).

Risultati

10 soggetti hanno mostrato un ritmo prevalente in banda beta e 4 un ritmo prevalente in banda theta. Una riduzione del ritmo beta statisticamente significativa è emersa al T_1 sull'area sensorimotoria bilaterale e frontale destra e al T_2 sull'area frontale sinistra nel solo gruppo real. Nessuna modulazione significativa dell'attività elettroencefalografica è stata evidenziata nel gruppo con ritmo basale prevalente in banda theta. L'UPDRS III è migliorato al T_1 e al T_2 nel gruppo real e l'item bradicinesia al T_1 nel gruppo real. Una riduzione di punteggio è emersa al T_1 in entrambi i gruppi per la Beck Depression Inventory Scale e al T_2 nel gruppo real per la Geriatric Depression Scale.

Conclusioni

La stimolazione transcranica a corrente alternata "personalizzata" sembra essere un valido trattamento aggiuntivo per le disfunzioni motorie e i sintomi depressivi in soggetti affetti da malattia di Parkinson.

Bibliografia

- Brown P. (2006). Bad oscillations in Parkinson's disease. J Neural Transm Suppl 70:27–30.
- Helfrich RF, Schneider TR, Rach S, Trautmann-Lengsfeld SA, Engel AK, Herrmann CS (2014b). Entrainment of brain oscillations by transcranial alternating current stimulation. Curr. Biol. 24, 333–339.
- Brittain JS, Probert-Smith P, Aziz TZ, Brown P (2013). Tremor suppression by rhythmic transcranial current stimulation. Curr Biol 23:436–440.

031
MAIN TOPIC 2: j. Trattamento del dolore

EFFICACIA DI LIDOCAINA CEROTTO 5% NEL TRATTAMENTO DELLE PATOLOGIE MUSCOLO-TENDINEE NEL PAZIENTE SPORTIVO

ALESSANDRO ZANNI [(1)]

ULSS 8, MFR OSPEDALE DI LONIGO, LONIGO [(1)]

Introduzione
Il paziente sportivo è frequentemente affetto da patologie muscolo tendinee, traumatiche e/o degenerative, con importanti limitazioni sugli allenamenti e le performance. Le patologie muscolo tendinee di più frequente riscontro condividono la presenza di dolore localizzato nel quale il pain generator è superficiale. I trattamenti farmacologici sistemici per questo tipo di dolore comprendono gli anti-infiammatori, i cortisonici, gli oppioidi, oltre a terapie infiltrative e fisiche di varia natura, ma la loro comprovata efficacia spesso si accompagna ad una scarsa tollerabilità. Lidocaina cerotto 5% (L5%) è comunemente impiegato nell'ambito del dolore neuropatico localizzato e recentemente alcune evidenze ne supportano l'utilizzo anche in caso di dolore superficiale di tipo muscolo scheletrico. Per tali ragioni si è ritenuto opportuno valutare un approccio farmacologico di tipo topico utilizzando (L5%) nelle patologie muscolo-scheletriche di origine sportiva.

Materiali e metodi
Sono stati arruolati 63 pazienti (41 M, 22 F; età media 26,2±5,6), affetti da patologie muscolo tendinee a seguito di attività sportive, con dolore localizzato a riposo o durante il movimento (NRS ≥ 5). Alla visita iniziale (T0) sono stati raccolti i seguenti dati: età, sesso, tipo di attività sportiva, patologia primaria, durata del dolore, sedute di chinesiterapia effettuate, terapie farmacologiche e/o fisiche precedenti o concomitanti, intensità del dolore medio nelle 24 h, notturno e al movimento. Le terapie farmacologiche pregresse sono state sospese e sostituite con Lidocaina cerotto 5% (Versatis ®). L'area dolente doveva essere ricoperta con L5% applicato una volta al giorno per non più di 12 ore nell'arco delle 24 ore. La sintomatologia è stata rivalutata dopo 10 giorni di terapia (T1) e dopo 20-30 gg (T2); è stata anche valutata la ripresa dell'attività sportiva, totale o parziale. L'end-point principale dello studio è stata la percentuale di pazienti responder (riduzione del dolore medio nelle 24h > 30% dell'intensità NRS alla visita basale). Tutte le altre variabili osservate e la valutazione della tollerabilità sono state considerate end-points secondari.

Risultati
Le attività sportive più praticate sono risultate: calcio (27 pazienti, 43%), volley (17, 27%) e tennis (8, 13%) seguite da atletica, basket, nuoto ed equitazione. Le patologie rilevate sono state: lombalgia e tendinopatia rotulea (11 p, 17%), fascite plantare (10, 16%), cervicalgia (8), epicondilite (8), tendinopatia spalla (8) e tendinopatia achillea (7). La sintomatologia dolorosa in media aveva una durata superiore ai 3 mesi (media 3,3±2,1; range 1–10 mesi). La maggior parte dei pazienti (62%) ha effettuato almeno una terapia fisica prima dell'inizio del trattamento con L5%: la più utilizzata è stata la laserterapia (20 p, 32%) seguita dalla tecarterapia (12, 19%), ultrasuoni e ionoforesi; la maggior parte dei pazienti (59%) non ha effettuato chinesiterapia. L'81% dei pazienti non ha associato alcun tipo di trattamento antalgico farmacologico a L5%; gli altri pazienti hanno associato diverse formulazioni di FANS. 51 pazienti su 63 (81%) sono risultati responder al trattamento con una riduzione del dolore medio nelle 24H > 30% dell'intensità NRS alla visita basale. L'intensità del dolore medio nelle 24 h mostra una riduzione notevole: l'NRS passa da 5.4 punti a T0 a 4.5 punti a T1 (- 17%) e a 1.8 punti a T2 (67% vs T0, 60% vs T1) (P<0.01). Anche il confronto tra T1 e T2 è risultato statisticamente significativo (P<0.01). Analogamente, l'intensità del dolore notturno e del dolore al movimento si riducono progressivamente ed in maniera statisticamente significativa (P<0.01). La tollerabilità della terapia è stata molto buona e solo 4 pazienti (6%) hanno interrotto lo studio per eventi avversi (2 eritema bolloso, 1 eritema e 1 tachicardia). Tutte le interruzioni sono avvenute all'inizio della terapia con L5%. L'81% dei pazienti ha ripreso rapidamente l'attività sportiva; 27 pazienti (43%) hanno conseguito una ripresa totale mentre 24 pazienti (38%) hanno conseguito una ripresa parziale e l'allenamento differenziato non ha comunque superato i 10 giorni. In media la ripresa dell'attività sportiva è avvenuta 25 giorni dall'inizio del trattamento con L5% (range 16-46 giorni).

Conclusioni
I risultati della nostra osservazione consentono di affermare che Lidocaina cerotto 5% è efficace nel trattamento delle patologie muscolo tendinee conseguenti ad attività sportive con la presenza di dolore localizzato superficiale. Nella nostra casistica abbiamo infatti osservato una netta riduzione della sintomatologia algica, associata ad una rapida ripresa dell'attività sportiva, senza la comparsa degli effetti collaterali tipici della terapia farmacologica sistemica.

Bibliografia

- de León-Casasola, Mayoral V. The topical 5% lidocaine medicated plaster in localized neuropathic pain: a reappraisal of the clinical evidence. Journal of Pain Research 2016:9 67–79

032
MAIN TOPIC 1: e. Ruolo del team

LA TOSSINA BOTULINICA-A NEL MANAGEMENT DELLA SPASTICITA' DELL'ARTO SUPERIORE: DATI ALLA BASELINE DELL' UPPER LIMB INTERNATIONAL SPASTICITY (ULIS)-III STUDY

MARIO MANCA [1] - LYNNE TURNER-STOKES [2] - STEPHEN ASHFORD [2] - JORGE JACINTO [3] - KLEMENS FHEODOROFF [4] - ALLISON BRASHEAR [5] - PASCAL MAISONOBE [6] - JOVITA BALCAITIENE [7]

AZIENDA OSPEDALIERO UNIVERSITARIA DIFERRARA, DIPARTIMENTO DI NEUROSCIENZE E MEDICINA RIABILITATIVA, FERRARA [1] - NORTHWICK PARK HOSPITAL, PALLIATIVE CARE, POLICY AND REHABILITATION AND REGIONAL REHABILITATION UNIT, LONDRA [2] - CENTRO DE MEDICINA DE REABILITAÇÃODE ALCOITÃO, SERVIÇO DE REABILITAÇÃO DE ADULTOS, ESTORIL [3] - GAILTAL-KLINIK, DEPARTMENT OF NEUROREHABILITATION, HERMAGOR [4] - WAKE FOREST SCHOOL OF MEDICINE, DEPARTMENT OF NEUROLOGY, WINSTON-SALEM, NC [5] - IPSEN PHARMA, BIOMETRY, BOULOGNE BILLANCOURT [6] - IPSEN PHARMA, GLOBAL MEDICAL AFFAIRS, BOULOGNE BILLANCOURT [7]

Introduzione
OBIETTIVO: ULIS-III è uno ampio studio internazionale disegnato per descrivere la reale pratica clinica utilizzata per il trattamento della spasticità dell'arto superiore (ULS) con le tossine botuliniche A (BoNT-A) in commercio e le terapie concomitanti. ULIS-III vuole valutare l'impatto a lungo termine sull'outcome *patient-centred* e identificare in base ai bisogni del paziente le migliori strategie nella pratica clinica. L'arruolamento è stato completato. Si presentano i dati relativi alla baseline dei pazienti arruolati entro Giugno 2017.

Materiali e metodi
Lo studio, longitudinale, prospettico, osservazionale, di coorte, sulla gestione integrata della spasticità in adulti con ULS (NCT02454803), prevede di seguire i pazienti per 2 anni, durante e dopo il trattamento, per valutare l'impatto di ripetute inoculazioni di BoNT-A. Gli outcomes *patient-centred* sono valutati utilizzando l'Upper Limb Spasticity Index, che unisce i goal setting individuali specifici, misurabili, raggiungibili, realistici e definiti nel tempo, con un set di misure standardizzate mirate, selezionate in base alle aree del goal scelte dal paziente, dal medico e dal caregiver. Si raccolgono dati dettagliati relativi alle inoculazioni di BoNT-A ed al trattamento riabilitativo, unitamente ai quelli economici e sulla qualità di vita. Si descrivono i dati raccolti alla baseline relativi alla eziologia della popolazione reclutata, alla spasticità, alla pratica clinica precedente ed al trattamento con tossina botulinica al basale.

Risultati
Sono stati analizzati i dati al basale per 975 pazienti (età media, 54.1 anni; sesso maschile, 57%) arruolati in 57 centri (14 paesi; 5 continenti). La spasticità era distribuita all'arto sinistro e destro rispettivamente nel 51% e 43% dei casi, e solo 6% in entrambi gli arti superiori. Nell'82% dei pazienti la spasticità era secondaria all'ictus; al momento dell'arruolamento due-terzi dei pazienti erano stati già sottoposti a una precedente terapia con BoNT-A per ULS, di questi il 46% aveva ricevuto un numero di precedenti inoculazioni <5 e il 28% >10. Il tempo medio dalla diagnosi alla prima inoculazione di BoNT-A era di 1.0 anno, e dall'arruolamento 3.4 anni. Mentre i muscoli del braccio e dell'avambraccio sono stati più comunemente inoculati al basale rispettivamente nel 73% e 93% dei pazienti, il 40% aveva ricevuto anche una inoculazione nel cingolo scapolare e nella mano/dita. Le aree del goal primario maggiormente selezionate sono state la funzione passiva (31%) e il dolore (25%), seguite dalla funzione attiva (16%), range di movimento (14%) e movimenti involontari (12%).

Conclusioni
ULIS-III può rappresentare uno strumento per migliorare la comprensione del trattamento e della valutazione degli outcomes a lungo termine della ULS. I dati finali saranno disponibili nel 2019.

033

MAIN TOPIC 1: b. Dal PDTA alla presa in carico della persona con disabilità MUSCOLO-SCHELETRICA

APPROCCIO RIABILITATIVO IN CASO DI DISFAGIA MECCANICA IN IPEROSTOSI ISOLATA DEL SECONDO SEGMENTO CERVICALE : CASE REPORT

ALBERTO FORMIS [1] - ANDREA PASQUINI [2] - ANNA SOLDI [1] - COSIMO COSTANTINO [3]

FONDAZIONE CAMPLANI, CASA DI CURA SAN CLEMENTE, MANTOVA [1] - UNIVERSITÀ DI PARMA, AZIENDA OSPEDALIERO-UNIVERSITARIA DI PARMA, PARMA [2] - UNIVERSITÀ DI PARMA, AZIENDA OSPEDALIERO UNIVERSITARIA DI PARMA, PARMA [3]

Introduzione

Tra le cause meccaniche-ostruttive di disfagie ortodosse possiamo annoverare anche l'iperostosi vertebrale; più frequente nella forma idiopatica scheletrica, descritta da Forestier e Rotés-Querol la prima volta nel 1950 e chiamata DISH nel 1975 da Resnick. Egli stesso stabilì con Niwayama i criteri diagnostici: presenza di calcificazione a livello del legamento longitudinale anteriore di almeno quattro vertebre contigue, assenza di alterazioni degenerative a carico dei dischi interessati e assenza di anchilosi articolari e di fenomeni artrosici delle sacro iliache. E' una patologia che è particolarmente frequente nell'anziano. La più comune area interessata è C4-C7 che è anche la zona più mobile del tratto cervicale, mentre è meno frequente nella zona C1-C3, più statica dal punto di vista biomeccanico. Tali criteri sono stati modificati nel 1985 da Utsinger, il quale ha sottolineato la particolare importanza delle localizzazioni extra-rachidee dell'entesopatia ossificante. Descriviamo qui il raro caso di una paziente con sintomatologia disfagica non riconducibile alla sindrome di Forestier per il singolo riscontro radiologico di ipertrofia esostosica della massa laterale di C2.

Materiali e metodi

Una paziente di 73 anni è venuta alla nostra osservazione a Gennaio 2017 per difficoltà a deglutire il cibo di consistenza solida, senso di costrizione retrofaringea, soggettiva dispnea, con associata perdita di peso (non legata a patologie organiche) con presenza di tumefazione arrossata a livello della parte interna della gola. Inviato allo specialista ORL è stata sottoposto ad esame endoscopico FBS che ha confermato la presenza di ''bombé'' a carico della regione mesofaringea. All'esame obiettivo la dimensione di questa lesione variava con le rotazioni del rachide cervicale. La TC cervicale con e senza mezzo di contrasto ha mostrato un'area ipertrofica/esostosante non captante il mdc a carico della massa laterale di C2 che improntava la regione paramediana-laterale destra del rinofaringe, senza altre alterazioni dei dischi intervertebrali; consultato il neurochirurgo non poneva al momento della valutazione indicazione chirurgica per cui la paziente veniva ripresa in carico per il trattamento conservativo – riabilitativo.

Risultati

Dopo attenta valutazione, discusso in equipe gli obiettivi del progetto riabilitativo con gli operatori coinvolti (fisiatra, ORL, fisioterapista, logopedista) è stato impostato un percorso di counselling con un'attenta raccolta dell'anamnesi alimentare associato ad esercizi posturali (rieducazione posturale globale, respirazione terapeutica) facilitanti da utilizzare nella deglutizione di piccoli boli di cibi a consistenza morbida. Si è scelto di introdurre una dieta semi-solida con buona tolleranza da parte sua ed effettuato un follow-up durato alcuni mesi

Nell'ipotesi di reintrodurre una dieta solida abbiamo eseguito una videofluoroscopia che però ha mostrato un ristagno del bolo alimentare nei seni piriformi e nelle vallecole glosso.epiglottiche di dx; informata la paziente, si è mantenuta una dieta di tipo semi-solido e deciso di lavorare sulla forza di propulsione del bolo favorendo il suo passaggio controlateralmente all'ostruzione con manovre facilitanti.

Dopo sei mesi la paziente si alimenta ancora con cibi di consistenza morbida, non episodi di inalazione, incremento ponderale di alcuni Kg; programmate TC cervicale di controllo con cadenza annuale.

Conclusioni

Il riscontro occasionale di iperostosi cervicale isolata in corso di disfagia è sicuramente una situazione poco frequente ma che va indagata in caso di disfagia non sostenuta da altre cause e posta in diagnosi differenziale con una patologia polidistrettuale come la DISH. La chirurgia è indicata in casi selezionati; noi descriviamo l'approccio pluridisciplinare associato al un follow-up clinico e radiologico.

Bibliografia

1. Ramnuj Sinha, Neeraj Aggarwal, Sirshak Dutta. *Diffuse idiopathic skeletal hyperostosis involving cervical and lumbar spine presenting with dysphagia : a case report.* Iranian Journal of Otorhinolaryngology. Vol.29(4), Serial No.93, Jul2017.
2. Jessica T.Bakker, Jonneke S.Kuperus, Hugo J.Kuijf et Al. *Morphological characteristic of diffuse idiopathic skeletal hyperostosis in the cervical spine.* Plos One, November 20, 2017.
3. Numan Karaarslan, Mehmet Sabri Gurbuz, Tezcan Caliskan. *Forestier syndrome presenting with dysphagia : a case report of a rare presentation.* J Spine Surg 2017 ; (4): 723-726.

034

MAIN TOPIC 3: f. Tecnologia al servizio delle cure a lungo termine

UTILIZZO DI VIBRAZIONI MUSCOLARI FOCALI NEL TRATTAMENTO DELLA SCIALORREA

SERENA FILONI [1] - EMANUELE FRANCESCO RUSSO [1] - ELENA DE BONIS [1] - FILOMENA VERGURA [1]

FONDAZIONE CENTRI DI RIABILITAZIONE PADRE PIO ONLUS, GLI ANGELI DI PADRE PIO, SAN GIOVANNI ROTONDO [1]

Introduzione

La scialorrea è definita come una perdita involontaria di saliva e di contenuto orale dalla bocca. È un fenomeno normale nei bambini prima dello sviluppo del controllo neuromuscolare orale a 18-24 mesi di età, dopo i 3 anni è considerata patologica. La scialorrea è un problema comune per i bambini affetti da paralisi cerebrale infantile (PCI).

Le conseguenze della scialorrea includono il rischio di rifiuto sociale, l'odore sgradevole, la pelle screpolata ed irritata, le infezioni della bocca, la disidratazione, i gravi rischi respiratori per le possibili continue inalazioni salivari. La scialorrea quindi è causa di problematiche fisiche e psicosociali che possono avere un impatto negativo sulla qualità di vita sia del paziente sia del caregiver.

Il trattamento della scialorrea può essere di tipo farmacologico (ad es farmaci anticolinergici, tossina botulinica tipo A), chirurgico, o logopedico/fisioterapico, ma ad oggi non c'è sufficiente evidenza scientifica circa l'efficacia terapeutica di tali prestazioni[1].

La scialorrea nelle PCI non è sempre dovuta a ipersalivazione, ma una disfunzione del controllo motorio orale sembra essere una delle principali cause[2].

Tra i diversi approcci per migliorare la funzione motoria, una strategia è quella di aumentare l'input utilizzando una stimolazione somatosensoriale per migliorare la risposta. È stato dimostrato che la vibrazione muscolare è uno impulso propriocettivo che, a bassa ampiezza, produce uno stimolo di tipo afferente alle fibre Ia in grado di raggiungere la corteccia somatosensoriale e motoria [3].

Obiettivo dello studio è valutare gli effetti sulla scialorrea in pazienti affetti da PCI trattati con vibrazione muscolare focale.

Materiali e metodi

I criteri di inclusione sono: diagnosi di PCI; punteggi alla scala Drooling Frequency and Severity Scale ≥ 6; nessun trattamento effettuato per la scialorrea da almeno tre mesi prima della data di inclusione; Consenso informato; età compresa tra 3 e i 18 anni. I criteri di esclusione sono: paziente arruolato per altri studi di ricerca, uso di tossina botulinica che diminuisce la produzione di saliva; interventi chirurgici che hanno diminuito la produzione di saliva.

I pazienti eleggibili sono stati sottoposti alle seguenti valutazioni: la Drooling Impact Scale che valuta l'impatto della scialorrea nella vita del paziente, la Drooling Frequency and Severity Scale che valuta la frequenza e la gravità della scialorrea, la VAS che valuta la percezione dello stato della scialorrea da parte del paziente o del caregiver (da asciutto ad estremamente bagnato), il Drooling Quotient che quantifica gli episodi di scialorrea nei 5 minuti di somministrazione sia durante la fase di attività che durante il riposo.

I pazienti sono stati sottoposti a vibrazioni meccaniche focali utilizzando il Cro®System. Tale dispositivo crea una leggera vibrazione meccanica ad una frequenza di 100 Hz che, per il trattamento della scialorrea, si applica tramite sonde sferiche sotto la sinfisi mentoniera. La durata del protocollo è di 30 minuti per 3 giorni consecutivi.

Tutti i pazienti eleggibili sono stati valutati al momento dell'inclusione (T0), dopo 10 gg dalla fine del trattamento con Cro®System (T1), dopo 1 mese dalla fine del trattamento (T2) e dopo 3 mesi dalla fine del trattamento (T3).

Analisi statistica effettuata con test di Friedman e confronti multipli con test di Wilcoxon sottoposti a correzione di Bonferroni-Holm, livello di significatività ($p=0.05$).

Risultati

Attualmente sono risultati eleggibili 28 pazienti, di cui 22 hanno completato lo studio (età media 9,7 ± 3,5 anni) e 6 drop out che non hanno terminato il protocollo di valutazione.

Dall'analisi effettuata si evince che la DIS, la DFSS, la VAS, la DQ (sia a riposo, sia in attività) sono migliorate, si evidenzia una differenza statisticamente significativa sia nel test di Friedman, sia nei confronti multipli tra T1 vs T2, T1 vs T3 e T1 vs T4 ($p<0.01$).

Conclusioni

Le vibrazioni muscolari focali applicate a pazienti con PCI tramite l'utilizzo del Cro®System sono efficaci nella riduzione della scialorrea. Tutte le scale a cui i pazienti sono stati sottoposti, risultano differenti da un punto di vista statisticamente significativo ($p<0.01$) già a T2. Tali differenze restano inalterate fino a T4. Possiamo comunque affermare che tale miglioramento diminuisce nel periodo successivo a T4, quindi sarebbe opportuno effettuare altre valutazioni dopo i tre mesi per verificare la durata dell'effetto.

Ipotizziamo che il trattamento con Cro®System migliori il tono muscolare, lo stimolo sensoriale, la coordinazione dei meccanismi oro-faciali e palato-linguali, rinforzi i muscoli e favorisca l'acquisizione di una tappa motoria, la deglutizione, che viene poi allenata costantemente nelle ADL.

Bibliografia

1. M. Walshe, M. Smith, and L. Pennington, "Interventions for drooling in children with cerebral palsy (Review)," no. 11, 2012.
2. C. E. Erasmus *et al.*, "Drooling in cerebral palsy: Hypersalivation or dysfunctional oral motor control?," *Dev. Med. Child Neurol.*, vol. 51, no. 6, pp. 454–459, 2009.
3. B. Marconi *et al.*, "Long-term effects on motor cortical excitability induced by repeated muscle vibration during contraction in healthy subjects," *J. Neurol. Sci.*, vol. 275, no. 1–2, pp. 51–59, 2008.

035
MAIN TOPIC 3: d. Fisiatria interventistica INFILTRAZIONI

TRATTAMENTO CON TOSSINA BOTULINICA DELL'ANTEROCOLLIS (POSTURA TIPO "DOUBLE CHIN") IN MALATTIA DI PARKINSON

MASSIMO BACCHINI [1] - GIANGIACOMO CHIARI [1] - MICHELE ROSSI [2] - CLAUDIO ROVACCHI [3]

FONDAZIONE DON CARLO GNOCCHI - ONLUS - PARMA, UNITÀ OPERATIVA RIABILITAZIONE INTENSIVA, PARMA [1] - FONDAZIONE DON CARLO GNOCCHI - ONLUS- PARMA, UNITÀ OPERATIVA RIABILITAZIONE INTENSIVA, PARMA [2] - FONDAZIONE DON CARLO GNOCCHI - ONLUS- PARMA, UNITÀ OPERATIVA RIABILITAZIONE INTENSIVA, P [3]

Introduzione
L'anterocollis è una postura distonica complessa, disabilitante, frequentemente presente nella malattia di Parkinson, che necessita di una precisa classificazione strumentale, con elettromiografia dinamica dei muscoli superficiali e con elettromiografia statica ad ago dei muscoli profondi. In particolare nella postura "double chin" ("doppio mento") l'iperattività dei muscoli sternocleidomastoidei, longus colli e sovraioidei favorisce la retropulsione del mento e lo spostamento sagittale posteriore della testa sul rachide cervicale. Il trattamento è basato su iniezioni di tossina botulinica, che correggono questo disequilibrio rilassando i muscoli iperattivi, e sulla fisioterapia, che tonifica i muscoli inoculati. L'elettromiografia consente di quantificare le due componenti distonica ed ipostenica, che possono essere presenti contestualmente [1], fornisce dati dinamici ed individua i muscoli affetti da inoculare con tossina botulinica ai fini di specifici protocolli di trattamento riabilitativo.

Materiali e metodi
11 pazienti (6 femmine e 5 maschi; di età media di 65 anni), con postura "double chin" in malattia di Parkinson, hanno partecipato a questo studio. E' stata eseguita la registrazione elettromiografica dinamica (Pocket EMG, BTS, Milano, Italia) di sternocleidomastoidei, spleni della testa, trapezi, paravertebrali cervicali ed elettromiografica statica ad ago di sovraioidei, longus colli, semispinali, elevatori delle scapole. Tutti i pazienti sono stati sottoposti a valutazione clinica con la scala di disabilità di distonia del tronco (TDDS), Rx ed EMG in due tempi: al reclutamento ed un mese dopo l'iniezione di tossina botulinica. Le valutazioni sono state eseguite in condizioni "on" un'ora dopo la regolare somministrazione della terapia antiparkinsoniana. L'elettromiografia ha evidenziato un pattern di anomala tonica iperattività, con potenziali di più di 100 μVolts/sec. per più 500 msec. a riposo e durante il movimento, dei muscoli sovraioidei, longus colli e sternocleidomastoidei. Sotto guida elettromiografica ad ago ed ecografica, abbiamo inoculato la tossina botulinica (Dysport, 130 U in 2,5 ml di soluzione fisiologica) nei muscoli digastrico, 20 U suddivise in due inoculi, nello sternocleidomastoideo, 25 U suddivise in due inoculi, e nel longus colli, 20 U suddivise in due inoculi, bilateralmente. I pazienti sono stati sottoposti ad un programma riabilitativo di sessioni individuali, di 90 minuti per sessione, di 5 giorni alla settimana per 4 settimane.

Risultati
Dopo il trattamento, aumento significativo nel range di movimento articolare del rachide ed aumento del punteggio TDDS di 6 punti in media. Agli Rx significativa riduzione della retropulsione del mento e dello spostamento sagittale posteriore della testa sul rachide cervicale (25.8° ± 6.2° vs. 15.4° ± 5.7°) e della cifosi toracica (57.3° ± 8.6° vs. 46.1° ± 7.9°). Elettromiografia dinamica: riduzione di anomala tonica iperattività dei muscoli inoculati.

Conclusioni
Il solo esame clinico non permette con certezza di porre l'indicazione di trattamento botulinico, mentre la valutazione diagnostica strumentale fornita da elettromiografia dinamica e statica ad ago permette di identificare sia la muscolatura interessata sia la disfunzione del gruppo muscolare in dinamica. In caso di postura tipo "double chin" bisogna considerare l'indicazione di inoculazione non solo dei muscoli sternocleidomastoide, ma anche dei longus colli e sovraioidei [2]. L'elettromiografia dinamica fornisce informazioni da più muscoli in contemporanea, registrandone l'attivazione sotto carico e rispetto ai baricentri; è indispensabile ai fini di diagnosi topografica, individuando i muscoli responsabili, e qualitativa, identificando il tono plastico distonico dei gruppi muscolari affetti. La componente distonica è fluttuante con potenziali di ampiezza compresa tra 100 e 200 μVolts di durata pari a 500 msec. [3], mentre quella contratturale presenta potenziali di ampiezza > a 200 μVolts di durata superiore a 500 msec. Riteniamo che il trattamento con tossina botulinica fornisca una "finestra normotonica" su cui reimpostare in contemporaneità il programma riabilitativo. Non ci deve essere una diastasi tra intervento botulinico e momento fisioterapico, ai fini di riottimizzare il coefficiente visco-elastico muscolare. Il suddetto trattamento integrato fornisce risultati clinici e strumentali significativi. La tossina botulinica agisce direttamente sulla funzionalità contrattile muscolare ed indirettamente, sinergizzata in contemporanea con la fisioterapia, anche sulla micro-struttura anatomica e sulla viscosità muscolare. Il trattamento pur prevedendo un limite di tempo di efficacia, permette verosimilmente anche modifiche strutturali delle miofibrille, incrementate ad ogni ripetizione terapeutica.

Bibliografia
1. Savica R., Kumar N., Ahlskog J. E., Josephs K. A., Matsumoto J. Y., McKeon A. Parkinsonism and dropped head: Dystonia, myopathy or both? *Parkinsonism Relat Disord* 18(1): 30-4, 2012.
2. Glass G.A., Ku S., Ostrem J.L., Heath S., Larson P.S. Fluoroscopic, EMG-guided injection of botulinum toxin into the longus colli for the treatment of anterocollis. *Parkinsonism Relat Disord* 15(8): 610-3, 2009.
3. Werdelin L., Dalager T., Fuglsang-Frederiksen A., Regeur L., Karlsborg M., Korbo L., Munck O., Winge K. The utility of EMG interference pattern analysis in botulinum toxin treatment of torticollis: A randomised, controlled and blinded study. *Clin Neurophysiol* 122(11):2305-9, 2011.

036
MAIN TOPIC 2: j. Trattamento del dolore

EFFICACIA E TOLLERABILITÀ DEL CEROTTO DI LIDOCAINA 5% NEL TRATTAMENTO DEL DOLORE LOCALIZZATO ALLA MANO E AL POLSO IN PAZIENTI ELEGGIBILI ALLA MEDICINA RIABILITATIVA

DAVIDE MILONE [1] - ANNAMARIA MARCHESE [1]

CMR CENTRO DELLA DOTT.SA MARCHESE, CENTRO MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA, MESSINA [1]

Introduzione
Il dolore alla mano è un sintomo caratteristico di svariate condizioni morbose, che può interessare, nello specifico, le dita, la base delle dita, il palmo, il dorso o il polso. La sua presenza può avere varie ripercussioni sulla gestualità della o delle mani colpite, impedendo per esempio di afferrare gli oggetti o di piegare le dita nel tentativo di serrare il pugno. Le cause principali di dolore alla mano sono: la sindrome del tunnel carpale, l'artrite, le cisti tendinee, la sindrome di De Quervain, il dito a scatto e le fratture ossee. A seconda delle cause scatenanti, un dolore alla mano può essere acuto, sordo, intermittente, continuo o profondo. Il dolore localizzato alla mano ed al polso può quindi indurre i pazienti alla medicina riabilitativa se l'intensità è medio-alta, ostacola la funzionalità dell'articolazione ed è accompagnato da formicolio e intorpidimento. La terapia è varia e può includere sia il trattamento fisioterapico (terapia manuale, trattamento infiltrativo e tecniche quali le onde d'urto, la mesoterapia, la laserterapia, etc) che il trattamento farmacologico del dolore con FANS o analgesici; nel caso in cui il dolore sia ben localizzato e circoscritto si può pensare di trattarlo con l'applicazione di lidocaina cerotto 5% (LC5%) che si caratterizza per la sua azione analgesica locale e non invasiva e che numerose evidenze presenti in letteratura suggeriscono di utilizzare in varie condizioni cliniche che si caratterizzano per la presenza di dolore localizzato. Scopo della presente osservazione è valutare l'efficacia e la sicurezza di LC5% nei pazienti (PZ) che afferiscono alla medicina riabilitativa per dolore localizzato alla mano o al polso, considerando il suo utilizzo sia come "first line treatment" che come "add-on" alla medicina riabilitativa.

Materiali e metodi
E' stato condotto uno studio osservazionale retrospettivo considerando le cartelle cliniche di pz afferenti al centro di medicina riabilitativa nel periodo aprile2016\maggio 2017 e trattati con LC5. Sono stati considerati i pz i cui dati sono stati rilevati durante la visita di ammissione (T0) e in occasione di due successivi controlli, dopo 10-15 giorni (T1) e dopo 30-40 giorni (T2) dal T0.

Risultati
Nel periodo considerato, sono state estratte ed analizzate le cartelle cliniche di 32 pz, 9 M e 21 F, con età media di 60,9 anni (min 37 - max 83). In totale sono state rilevate quattro diverse patologie: rizoartrosi (14pz), tunnel carpale (12pz), tenosinovite (10pz), artrite (3pz). La maggior parte dei pazienti (59%) lamentava dolore da meno di 3 mesi, il 94% dei pz aveva un DN4 positivo (>=4) e le sedi del dolore più frequenti erano il primo dito (22 pz, 69%) e la mano (21 pz, 66%). La maggior parte dei pazienti ha giudicato scarsa o pessima (55%) la tollerabilità e inefficace o poco efficace (94%) la terapia analgesica precedente (FANS 81%). Complessivamente sono stati rilevati sette diversi trattamenti fisioterapici e il trattamento fisioterapico concomitante maggiormente utilizzato è stato la laserterapia (24 pazienti, 75%, a T0). Durante lo studio, quasi tutti i pazienti (91%) applicano un solo cerotto di LC5%.
Nel passaggio dalla visita T1 (dopo 10/15 giorni) alla visita T2 (dopo 30/40 giorni), la pain intensity difference è aumentata del 109% passando da 1.7 punti sulla scala NRS a 3.6 punti. Dopo 30/40 giorni di trattamento con LC5%, sono risultati responder 29 pz su 32 (91%) considerando una riduzione pari almeno al 30% del valore basale e l'intensità del dolore è diminuita del 27% scendendo da un valore medio della scala NRS pari a 6.6 ad una media di 4.8. La riduzione complessiva, registrata alla visita dopo 30/40 giorni, è stata del 54% (NRS=3.0). La presenza di dolore neuropatico diminuisce: la percentuale di pz con questionario DN4 positivo passa dal 94% della visita basale al 12% della visita finale e contemporaneamente diminuisce l'intensità del dolore rilevato dai test di Tinel, Phalen e di Finkelstein. L'88% dei pz alla visita T1 e il 94% alla visita T2 ritengono migliorata la loro condizione. Sono stati rilevati solamente due effetti collaterali: in un caso si è trattato di minimo arrossamento, mentre nel secondo caso il paziente ha riferito arrossamento ed iperemia locale.

Conclusioni
Pur con i limiti di uno studio retrospettivo, i risultati osservati consentono di affermare che LC5% è efficace nel trattamento del dolore localizzato alla mano ed al polso sia come "first line treatment" che come "add-on" alla medicina riabilitativa. La bassa frequenza di eventi avversi solo locali, completano il buon profilo di efficacia /tollerabilità di LC5%.

Bibliografia

- Finnerup NB et al. Med Gen Med 2007; 9 (2):36
- Mick G, et al. CMRO 28 (6) 2012: 937-951

037
MAIN TOPIC 2: j. Trattamento del dolore

FARMACOGENETICA DEL DOLORE: CASI CLINICI

LORENZO PANELLA [1] - VOLONTÈ LAURA [2] - ANTONELLO VALERIO CASERTA [2] - MAURIZIO LOPRESTI [2] - CAMILLA CALLEGARI [3]

SIMFER, DIPARTIMENTO DI RIABILITAZIONE ASST G.PINI-CTO, MILANO [1] - SIMFER, DIPARTIMENTO DI RIABILITAZIONE ASST G.PINI-CTO, MILANO [2] - UNIVERSITÀ DELL'INSUBRIA, DIPARTIMENTO DI PSICHIATRIA, VARESE [3]

Introduzione
Il dolore cronico è una delle condizioni mediche ad oggi maggiormente diffuse tanto da poter essere considerato non più semplicemente come un sintomo, ma come sindrome a sé. La genesi del dolore e la sua durata nel tempo, la sensibilità individuale al dolore, le differenze culturali, il peso, l'età, la comorbilità, la concomitante assunzione di poli-farmacoterapia nonché i polimorfismi genetici condizionano un'ampia variabilità nella capacità soggettiva di gestione del dolore e nella risposta alle terapie per il trattamento del dolore stesso. Alcuni individui possono essere meno responsivi ad un trattamento terapeutico, non manifestare alcuna risposta o manifestare risposte avverse, da questo deriva che la conoscenza della responsività individuale a un determinato farmaco permetta di raggiungere l'obbiettivo terapeutico prefissato e di ridurre le probabilità di manifestare effetti indesiderati. L'impiego di misure obiettive (test genetici) piuttosto che misure soggettive (scale di valutazione del dolore) è funzionale a determinare l'efficacia, identificare la diversione, assicurare la compliance del paziente alla terapia impostata, ridurre l'incidenza di eventi avversi e guidare la gestione di pazienti complessi. Le variazioni genetiche responsabili delle diverse risposte ad un farmaco riguardano vari geni e riguardano, per la maggior parte, geni che codificano per enzimi appartenenti alla famiglia del citocromo P-450 (famiglia di proteine più importante nei processi metabolici e di attivazione dei farmaci), del citocromo P2D6 e dell'enzima tiopurina metiltransferasi, ma possono anche riguardare geni che codificano per altri enzimi metabolici.

Materiali e metodi
Abbiamo effettuato una analisi del polimorfismo genetico su tre pazienti utilizzando il kit Neurofarmagen® analgesia che consente l'analisi specifica dei polimorfismi genetici legati alla farmacocinetica e alla farmacodinamica dei farmaci utilizzati per il trattamento del dolore. Il test consente di determinare la risposta del paziente a farmaci con azione analgesica periferica (FANS e cox-2) e a farmaci ad azione centrale (paracetamolo, triciclici, inibitori del reupatake della serotonina, anticonvulsivanti, oppiacei, triptani).

Casi clinici
Le tre pazienti, tutte e tre donne adulte, avevano età di 38, 22 e 45 anni e rispettive diagnosi di sindrome dolorosa polidistrettuale a genesi non determinata con sospetta fibromialgia, dolore cronico in esiti impianto di protesi da grandi resezioni femorale per asportazione di sarcoma di Ewing, insufficienza renale terminale con controindicazione all'impiego di FANS e limitazione nell'impiego di farmaci analgesici ad azione centrale. Le pazienti sono state valutate con scala Mc Gill ridotta per la valutazione del dolore, NRS e VAS. Le analisi ottenute dal test genetico davano risposte su una scala di colori con evidenza di maggiore o minore risposta ai farmaci selezionati.

Conclusioni
Le variazioni genetiche che condizionano diverse risposte a un medesimo farmaco coinvolgono una significativa percentuale di popolazione. Variazioni genetiche che comportino variazioni nei processi metabolici, di assorbimento, distribuzione ed eliminazione del farmaco possono modificare in misura notevole gli effetti terapeutici e aumentare ulteriormente lo spettro, già ampio, di effetti avversi. L'analisi dei polimorfismi genetici legati al metabolismo dei farmaci analgesici consente, a partire da un semplice campione di saliva, di effettuare una analisi farmacogenetica su pazienti complessi al fine di personalizzare la terapia, massimizzare l'efficacia terapeutica e minimizzare gli effetti indesiderati o avversi. Questo tipo di approccio rappresenta inoltre un aiuto non solo nella scelta del farmaco, ma anche nella gestione di casi complessi, indirizzando il clinico verso la diagnosi di una patologia che sia essa stessa causa del dolore o verso un "disturbo da sintomi somatici", così come definito nel DSM-V.

Bibliografia

- Ielmini M, Poloni N, Caselli I, Espadaler J, Tuson M, Grecchi A, Callegari C The utility of pharmacogenetic testing to support the treatment of bipolar disorder. Pharmgenomics Pers Med. 2018 Mar 16;11:35-42
- Pérez V., Salavert A., Espadaler J. Efficacy of prospective testing in the treatment of major depressive disorder: resuklts of randomized double-blind clinical trial. BMC Psychiatry 2017;17(1):250
- FDA US Drug Administration Table of pharmacogenomics biomarker in drug labeling March 3rd, 2014; available from: http://www.fda.gov/Drugs/Science-Research/ResearchAreas/Pharmacogenetics/ucm083378.htm

038
MAIN TOPIC 2: f. Strategie di educazione terapeutica e modifica stili di vita

MAGIA NELLA CURA.USO DI TECNICHE ILLUSIONISTICHE IN CONTESTO RIABILITATIVO.

ROSSELLA COSTANTINO [1] - CARLO ALFREDO CLERICI [2] - LUCA PARRAVICINI [1] - ANTONELLO VALERIO CASERTA [1] - LORENZO PANELLA [1]

ASST, ISTITUTO ORTOPEDICO PINI-CTO, MILANO [1] - IRCCS, ISTITUTO TUMORI, MILANO [2]

Introduzione
Uno speciale ruolo delle tecniche di supporto psicologico riguarda i pazienti con malattie che mettono alla prova l'adattamento psicofisico in fasi cruciali della vita per la costruzione dell'identità, delle relazioni e dell'autonomia in situazioni che hanno aspetti potenzialmente traumatici. Ciò accade con grande frequenza nel contesto riabilitativo dove la relazione con il paziente è per sua natura frutto di un percorso non sostenuto soltanto da procedure logico-razionali ma anche da fattori emotivi di grande rilievo. I clinici d'altro canto apprendono e sviluppano le tecniche per motivare e suggestionare positivamente i pazienti per lo più empiricamente, spesso attingendo alle esperienze personali di vita, mentre gli aspetti tecnici degli interventi clinici sono frutto di lunghi studi teorici. Il tema degli aspetti emotivi e motivazionali della relazione diretta con il paziente in ambito clinico è tuttora meritevole di approfondimenti e sperimentazioni per sviluppare metodi efficaci e che si prestino ad essere insegnati. In questo lavoro è presentata una revisione sull'impiego di tecniche di illusionismo (giochi di prestigio) a supporto degli interventi riabilitativi. L'illusionismo (detto anche prestigiazione o prestidigitazione) è l'arte teatrale di simulare la magia cioè la violazione, impossibile, delle leggi di natura. I prestigiatori sono quindi attori che recitano la parte del mago (Robert-Houdin 1868). Per suscitare negli spettatori la sensazione di aver assistito realmente ad un fenomeno straordinario, dato che la magia esiste nella mente di chi guarda, fanno ricorso a strumenti complessi che utilizzano tecniche specifiche e destrezza di mano, strategie psicologiche e recitazione (Clerici 2016). Le tecniche illusionistiche sono utilizzate in contesti di cura per lo più nella prospettiva di "terapie diversionali", ed esistono ricorrenti segnalazioni del loro impiego a supporto degli interventi riabilitativi. L'utilizzo delle pratiche non sanitarie inserite nel periodo di ricovero è utilizzato come facilitante il programma riabilitativo, prendendo esempio dalla farmacologia è come il vettore che veicola il principio attivo e ne diventa adiuvante. Per approfondire la conoscenza delle possibilità di utilizzo degli effetti magici in ambito fisiatrico - riabilitativo è stata condotta dagli autori una revisione della letteratura dedicata al tema.

Analisi della letteratura
La letteratura scientifica internazionale degli ultimi 20 anni è stata raccolta mediante le banche dati on-line Medline e Cochrane Library, utilizzando come parola chiave il termine prestidigitation, magic, illusionism, conjuring, clinic, medicine, rehabilitation, child, psychology. La ricerca è stata integrata dalla consultazione di motori di ricerca non specialistici oltre a periodici, volumi e repertori cartacei.
Esaminando la letteratura scientifica sull'argomento dell'impiego clinico di tecniche illusionistiche emerge un panorama variegato di prassi. Sono state identificare cinque pubblicazioni indicizzate, tra cui tre serie di casi e due studi sperimentali dedicati all'impiego della magia come forma di terapia fisica per facilitare il recupero di abilità motorie.

Discussione
La letteratura evidenzia un vantaggio dall'esercitarsi a eseguire trucchi magici all'interno di un programma di riabilitazione motoria per pazienti affetti da emiplegia o altre patologie neurologiche o ortopediche (Green 2011, Green 2013 A Green 2013B, Kwong 2007 AeB, Lyons 1990, Harte 2014). Tra questi è stato rilevato un miglioramento del benessere fisico complessivo (Kwong 2007 AeB) e un aumento dell'uso dell'arto affetto dal deficit (Green 2013 B). In ambito riabilitativo si presenta frequentemente il problema di motivare e sostenere l'iniziativa di condurre esercizi che possono essere percepiti come impegnativi e/o monotoni. E' descritto come inquadrare gli esercizi in una cornice giocosa possa costituire un elemento favorevole non soltanto per pazienti in età evolutiva. L'apprendimento dei giochi di prestigio può esercitare e migliorare:

- competenze motorie grossolane (ampiezza di movimento, rafforzamento e bilanciamento degli arti superiori e inferiori)
- percezione visiva, tattile e propriocezione
- pianificazione del movimento e capacità motorie fini (destrezza, coordinazione oculo-motoria, velocità e precisione, manipolazione degli oggetti).
- abilità di problem-solving e capacità mnemoniche

Negli Stati Uniti sono stati realizzati negli ultimi decenni alcuni programmi dedicati a impiegare trucchi di magia in ambito sanitario, particolarmente a supporto di programmi di riabilitazione fisica. In particolare meritano di essere ricordati "Project Magic" è stato avviato nel 1982 dall'illusionista David Copperfield (Copperfield 2002) e "Healing of Magic", fondato da Kevin Spencer nel 1984 dedicato al supporto del recupero delle abilità motorie per pazienti gravi lesioni, del sistema nervoso centrale e il Breathe Magic Intensive Therapy Programme. Sulla scia di questi programmi vari clinici hanno cominciato a impiegare o consigliare la magia come complemento delle procedure di riabilitazione fisica. Nonostante queste esperienze favorevoli è limitato il numero di studi che hanno indagato le applicazioni dell'illusionismo al supporto psicologico dei pazienti con malattie organiche. Vari osservatori hanno descritto gli aspetti positivi dell'impiego di tecniche di illusionismo. Dal punto di vista teorico le tecniche di illusionismo possono trovare un ruolo all'interno di programmi di intervento multimodale e possono avere un impatto sul funzionamento personale del paziente e delle sue relazioni. Fra gli effetti positivi descritti vi sono un'accresciuta abilità di ragionare in maniera non convenzionali e il supporto ad autostima, un miglioramento della destrezza manuale e della coordinazione fisica, oltre al miglioramento delle capacità comunicativa, aumentando le capacità sensoriali e cognitive. La valutazione oggettiva di questi effetti è però complessa anche perché gli effetti sono dipendenti da caratteristiche soggettive del paziente, dei suoi familiari e di aspetti relazionali fra il paziente e il clinico. Negli ultimi anni si riscontra un crescente interesse verso gli aspetti psicologici dell'illusionismo, ad esempio verso la comprensione delle basi psicologiche dei giochi di prestigio (Lamont 2010, Rensink 2015, Clerici 2016, Lam 2017).

Conclusioni

Il tema merita una maggiore conoscenza tra i clinici e ulteriori sperimentazioni dato che mentre gli aspetti di relazione con il paziente possono essere insegnati solo con difficoltà, tecniche di relazione e motivazione come quelle basate sull'impiego di giochi di prestigio possono essere insegnate e possono costituire uno strumento a sostegno delle interazioni cliniche con i pazienti in trattamento riabilitativo. L'uso della magia permette inoltre di entrare in contatto con aspetti profondi del paziente in un tempo ragionevolmente breve ma mantenendo una logica esplorativa e trasformativa. La magia può essere quindi vista come uno strumento sonda utile ad entrare in contatto con dimensioni importanti per la riabilitazione del paziente quali desideri e paure (Clerici 2017).

Bibliografia

- Clerici CA, Casey L, Albasi C (2016). Scienza della magia; una revisione della letteratura sull'antico dialogo e le nuove sinergie fra illusionismo e psicologia. Psichiatria e Psicoterapia 35,3,69-101.
- Clerici CA, Mittino F, Veneroni L, Casey L, Albasi C. Tecniche d'illusionismo nella consultazione psicologica con il bambino. Esperienze in oncologia pediatrica. Psichiatria e Psicoterapia 2017 (in press).
- Green D (2011). The "magic of movement": efficacy of using magic in intensive Hand-Arm Bimanual Intensive Therapy (HABIT) programme, Dev. Med. Child Neurology 53 (S3) 28.
- Green D, Farquharson Y (2013), Use of 'Magic' as both a performing art and intensive motor therapy for child with hemiplegia, Dev. Med. Child Neurology 55, 19.
- Harte D, Spencer K (2014). Sleight of hand: magic, therapy and motor performance, J. Hand Ther. 27 (1) 67e69.
- Copperfield's Project Magic Handbook, 2002….
- Kwong E (2007). Magic and acquired brain injury. Canadian Association of Physical Medicine and Rehabilitation Annual Scientific Meeting. 2007.
- Kwong E, Cullen N. (2007). Teaching magic tricks to patients as an adjunct to their rehabilitation program. Toronto, Canadian: Association of Physical Medicine and Rehabilitation. Annual Scientific Meeting.
- Lam MT, Lam HR, Chawla L (2017). Application of magic in healthcare: A scoping review. Complement Ther Clin Pract. 26:5-11.
- Lamont P, Henderson J, Smith T. (2010). Where science and magic meet: the illusion of a 'science of magic'. Rev. Gen. Psychol. 14, 16–21.
- Lyons M, Menolotto AM (1990). Use of magic in psychiatric occupational therapy: rationale, results and recommendations, Aust. Occup. Ther. J. 37 (2) 79e83.
- Rensink R., Kuhn G. (2015). A framework for using magic to study the mind. Front. Psychol. 15:1508.
- Robert-Houdin JE (1868). Les secrets de la prestidigitation et de la magie. Michel Lévy Frères, Paris.

039

MAIN TOPIC 3: k. Costi della riabilitazione nei vari setting assistenziali

RICERCARE L'APPROPRIATEZZA IN RIABILITAZIONE

DARIO GUERINI ROCCO [1]

SIMFER, ASST BERGAMO EST /FERB, SERIATE [1]

Introduzione

In questo scritto si riportano i principi e i riferimenti legislativi per ricercare l'appropriatezza in riabilitazione. La definizione indicata dalla RAND Corporation che si basa su equilibrio fra di "rischi" e "benefici". Cartabellotta della Fondazione G.I.M.B.E. (Gruppo Italiano della Medicina Basata sulle Evidenze), considera che un servizio/intervento/prestazione sanitaria è appropriato quando viene fornito "alla persona giusta (Health Interventions), nel momento giusto, per la giusta durata (Timing), nel posto giusto (Setting) e dal professionista giusto (Professional)". L'appropriatezza può essere declinata in modalità differenti: l'appropriatezza è una componente della qualità assistenziale che comprende due dimensioni, quella clinica e quella organizzativa. Le aziende sanitarie hanno Mission che possono essere contrastanti (tenere occupati i letti o garantire l'effusso veloce dai reparti di prima istanza), ma secondo la Fondazione GIMBE "Salviamo il nostro SSN" l'appropriatezza come fondamento della sostenibilità della sanità pubblica. La strategia proposta non si basa solo sui tagli di spesa, ma sull'identificazione e riduzione di sprechi e sulla valorizzazione dei valori.

Materiali e metodi

I principi di appropriatezza in riabilitazione derivano dalle Linee Guida del 1998 e Piano di di indirizzo riabilitativo del 2011 dove sono indicate le modalità organizzative e l'intensità riabilitativa. Nei Lea del 2017, nell'articolo 48, si ribadisce che la riabilitazione è garantita dal SSN. Inoltre nei LEA viene inserito il decreto Appropriatezza che collegano i ricoveri in riabilitazione alle diagnosi di dimissione dai reparti di prima istanza. Questo decreto deve ancora avere piena definizione e attuazione. Nei piani Sanitari che si sono succeduti, si fa sempre riferimento all'appropriatezza come adeguatezza al setting riabilitativo corretto e a liste di DRG a rischio inappropriatezza. Nella ricerca dell'appropriatezza si inserisce l'aspirazione alla SDO riabilitativa in cui si vorrebbe legare la retribuzione dei ricoveri non alla diagnosi, ma all'effettivo lavoro riabilitativo e alla disabilità. Una organizzazione dipartimentale risulterebbe utile per ottimizzazione le risorse, l'integrazione multidisciplinare e la continuità temporale nella presa in carico riabilitativa. Le indicazioni generali nazionali sono rese esecutive dai decreti legislativi regionali a cui far riferimento. A livello regionale sono presenti esperienze su come ottenere maggior appropriatezza. In Lombardia il Sistema Esperto del 2008 associava i setting alla disabilità e alla coomorbilità. In Emilia Romagna con Il progetto "Appropriatezza di ricovero riabilitativo in regime di degenza del 2016 con l'introduzione di specifica nelle SDO di Scale di Valutazione (Barthel Index per la Disabilità e la Rehabilitation Complexity Scale per la valutare la complessità clinico Riabilitativa. In Liguria lo strumento IPER 2 (Indicatori di Processo Esito in Riabilitazione) è utilizzato per il monitoraggio e governo clinico in riabilitazione. In Toscana il progetto per l'implementazione delle Linee Guida e Indirizzi Diagnostico-Terapeutici si basa sull'analisi sull'effettiva implementazione delle Linee Guida.

Risultati

Per poter ricercare l'appropriatezza bisogna utilizzare indicatori per la valutazione dell'attività riabilitativa.

Conclusioni

Per conciliare la Mission aziendale e l'interesse comune rappresentato nel Sistema Sanitario Nazione è necessario incorporare la responsabilità sociale a regole condivise.

Bibliografia

1. Ufficio III della Direzione generale della Programmazione sanitaria del Ministero della Salute. Manuale di formazione per il governo clinico: Appropriatezza. Luglio 2012. Disponibile in: www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_1826_allegato.
2. LEA 2017 Disponibile in: http://www.trovanorme.salute.gov.it/norme/dettaglioAtto?id=58669
3. Capturing the difference we make Community-based Rehabilitation Indicators Manual Disponibile in: http://www.who.int/disabilities/cbr/cbr_indicators_manual/en/

040
MAIN TOPIC 3: d. Fisiatria interventistica INFILTRAZIONI

TRATTAMENTO PERCUTANEO ECOGUIDATO (TPE) COMBINATO A PERCORSO FISIOCHINESITERAPICO NELLA GESTIONE DELLA TENDINOPATIA CALCIFICA DI SPALLA: L'ESPERIENZA SU 150 CASI DEL CENTRO MEDICO MANTIA, PALERMO.

MARCO DI GESÙ [1] - ANGELO IOVANE [1] - FILIPPO LA MALFA [1] - DOMINIQUE GAGLIO [1] - FABRIZIO MANTIA [1] - ROBERTO MANTIA [1]

CENTRO MEDICO MANTIA, CENTRO MEDICO MANTIA, PALERMO [1]

Introduzione
Nel trattamento della patologia calcifica di spalla si sono diffuse nel corso degli ultimi anni alcune importanti tecniche non invasive e mini-invasive che consentono spesso una risoluzione della patologia in tempi brevi e senza il ricorso al trattamento chirurgico. In particolare, il Trattamento Percutaneo Ecoguidato (TPE) consente, mediante un lavaggio tendineo con soluzione fisiologica effettuato con ago sotto monitoraggio ecografico, una rapida rimozione della metaplasia calcifica. Il TPE può essere associato a un successivo percorso riabilitativo fisiochinesiterapico al fine di una completa e risolutiva gestione della patologia calcifica di spalla.
Obiettivo del presente studio è analizzare retrospettivamente i dati dei primi 150 pazienti sottoposti a trattamento combinato presso la nostra struttura.

Materiali e metodi
Sono state analizzate le cartelle cliniche di 150 pazienti sottoposti presso il Centro Medico Mantia a TPE combinato con percorso riabilitativo. Tutti i pazienti, 115 donne e 35 uomini, di età media 45 anni, erano affetti da Tendinopatia Calcifica del tendine sovraspinato e presentavano manifestazioni cliniche di dolore e/o impotenza funzionale. Tutti i pazienti sono stati sottoposti a valutazione ecografica e presentavano aree iperecogene compatibili con calcificazioni intratendinee di lunghezza non inferiore a un centimetro. Sono stati esclusi dallo studio pazienti con coesistenti lesioni tendinee, pregressi trattamenti chirurgici e i pazienti sottoposti, nel mese prima del TPE, a infiltrazioni con steroidi. Il TPE è stato eseguito in tutti i pazienti con la tecnica "a singolo ago". Tutti i pazienti sono stati successivamente sottoposti a trattamento fisiochinesiterapico della durata di dieci sedute, con frequenza trisettimanale, composto esclusivamente da esercizi attivi di chinesi del cingolo scapolare con raccomandazione di proseguire gli esercizi appresi due volte/settimana al proprio domicilio. Il trattamento fisiochinesiterapico è stato intrapreso 40 giorni dopo il TPE. I pazienti sono stati valutati prima e dopo i trattamenti mediante studio ecografico e somministrazione di scale di valutazione del dolore (VAS), di funzione (Constant-Murley). Le valutazioni ecografiche e cliniche sono state registrate a T0 (il giorno del TPE), a T1 (30 giorni dopo TPE) e T2 (90 giorni dopo TPE).

Risultati
Il confronto delle valutazioni ecografiche pre-TPE (T0), 30 giorni dopo-TPE (T1) e 90 giorni dopo TPE (T2) ha mostrato nella totalità dei pazienti una soddisfacente rimozione delle aree calcifichi trattate. Buona risulta la riduzione della sintomatologia dolorosa dopo il TPE (Confronto T0-T1), che si mantiene nelle settimane successive. In merito al recupero funzionale, invece, si assiste a un lieve miglioramento al confronto T0-T1 e a un successivo incremento nel periodo compreso tra T1 e T2, periodo durante il quale il paziente è sottoposto a trattamento riabilitativo. Il grado di soddisfazione dei pazienti è buono e non si sono registrate complicanze nei pazienti analizzati.

Conclusioni
A nostro avviso il trattamento combinato TPE/Fisiochinesi rappresenta una valida opzione terapeutica per il trattamento della patologia calcifica di spalla e riteniamo che sia fortemente utile associare al TPE un corretto percorso riabilitativo al fine di gestire/correggere le disfunzioni biomeccaniche della spalla affetta da patologia calcifica. Le nostre prime osservazioni sul trattamento combinato pongono le basi per una più valida analisi futura.

Bibliografia

- Lanza E1, Banfi G, Serafini G, Lacelli F, Orlandi D, Bandirali M, Sardanelli F, Sconfienza LM. Ultrasound-guided percutaneous irrigation in rotator cuff calcific tendinopathy: what is the evidence? A systematic review with proposals for future reporting. Cur Radiol. 2015 Jul;25(7):2176-83.
- Serafini G, Sconfienza LM, Lacelli F, Silvestri E, Aliprandi A, Sardanelli F. Rotator cuff calcific tendonitis: short-term and 10-year outcomes after two-needle US-guided per- cutaneous treatment—nonrandomized con- trolled trial. Radiology 2009;252(1):157–164. [Published correction appears in Radiology 2010;254(2):636.]

041
MAIN TOPIC 1: g. Le reti integrate dei servizi riabilitativi

MULTIRESISTENZE E INFEZIONI CORRELATE ALLA PRATICA ASSISTENZIALE IN RIABILITAZIONE. STANDARDIZZAZIONE DI BUONE PRASSI COMPORTAMENTALI. APPROCCIO METODOLOGICO E RICADUTE ORGANIZZATIVE

SILVIA GALERI [1] - MAURO RICCA [1] - ROSSELLA FAZIO [1] - EMANUELA FACCHI [2] - MARCO MARTINELLI [3]

CENTRO DI RIABILITAZIONE "E. SPALENZA", FONDAZIONE DON CARLO GNOCCHI ONLUS, BRESCIA [1] - ISTITUTO DI RIABILITAZIONE "RICHIEDEI", FONDAZIONE "RICHIEDEI", BRESCIA [2] - CENTRO DI RIABILITAZIONE DOMUS SALUTIS, FONDAZIONE TERESA CAMPLANI, BRESCIA [3]

Introduzione
Le infezioni correlate all'assistenza (ICA) rappresentano una grande sfida ai sistemi di salute pubblica Hanno una incidenza significativa sui costi sanitari di gestione del paziente prolungandone le degenze ospedaliere. Si sta verificando, soprattutto negli ultimi anni, la diffusione di batteri multi resistenti, tra cui gli enterobatteri produttori di carbapenemasi o CRE (Carbapenem Resistant Enterobacteriaceae). La diffusione in strutture ospedaliere di riabilitazione dove la degenza media è prolungata e il paziente ha la possibilità di muoversi liberamente e di interagire con l'ambiente circostante, si sviluppa con estrema facilità. In letteratura sono numerosi gli studi di prevalenza di infezioni correlate all'assistenza svolti in ospedale per acuti, ma mancano studi significativi condotti in strutture riabilitative. Nelle strutture di tipo riabilitativo le precauzioni standard risultano troppo restrittive. Qui l'applicazione di procedure di isolamento deve impattare il meno possibile sul percorso di cura, volto al recupero della autonomia funzionale. Per questo motivo si è sentita la necessità di elaborare una nuova procedura per fornire indicazioni pratiche e operative per la sorveglianza, il controllo e la gestione dei pazienti ricoverati in strutture riabilitative che risultano infetti o colonizzati da CRE. Sono procedure da osservare sia in caso di infezione che di colonizzazione del paziente, per evitare che il germe multiresistente possa diffondersi tra i degenti. La fase riabilitativa, in relazione al progetto e ai programmi riabilitativi sul paziente, necessita spesso di lunghi percorsi all'interno di setting specifici, dove, le precauzioni igienico sanitarie in pazienti colonizzati o infetti, rischiano di inficiare o prolungare il decorso. Il presente Project Work intende descrivere le scelte metodologiche utilizzate per affrontare il problema rilevato e le ricadute organizzative della standardizzazione delle prassi operative.

Materiali e metodi
Le fasi dell'azione di reingegnerizzazione e standardizzazione dei processi possono essere così catalogate:
1. creazione di gruppi di lavoro
2. Individuazione dei bisogni dell'utenza, per la definizione degli obiettivi del progetto
3. La classificazione dei processi e la individuazione nelle principali fasi del percorso del paziente
4. La reingegnerizzazione del processo. con azioni migliorative

I destinatari del progetto sono gli operatori sanitari che svolgono la propria opera in alcune strutture riabilitative della Provincia di Brescia ed i pazienti che afferiscono per la riabilitazione post acuzie nelle strutture suddette. E' stata svolta una indagine di prevalenza per acquisire dei dati sul fenomeno delle infezioni multiresistenti nei reparti di riabilitazione. Sono state condivise le "buone prassi" comportamentali individuate e si è dato l'avvio alla fase di implementazione e applicazione dei protocolli individuati tutt'ora in essere. Sono stati creati dei gruppi di lavoro multi professionali di unità riabilitative di strutture sanitarie e sociosanitarie. Si sono analizzate le fasi del percorso di cura e ai diversi gruppi è stato chiesto di approfondire le fasi del percorso dei pazienti infetti /colonizzati nelle fasi:
- accettazione,
- gestione del device,
- precauzione igienico-sanitarie e percorso riabilitativo intraospedaliero,
- dimissione

Tenendo conto di studi clinici presenti in letteratura e delle linee-guida di pratica clinica, si è cercato di elaborare un protocollo di gestione di pazienti colonizzati/infetti condivisibile tra le diverse realtà. Sono state individuate alcune attività di particolare interesse in ambito riabilitativo per le quali vengono suggerite indicazioni specifiche di tipo organizzativo. Sono stati proposti percorsi protetti per i pazienti infetti o colonizzati ricoverati nelle unità di riabilitazione.

Risultati
Sono state prodotte alcune raccomandazioni relative a "buone prassi comportamentali" per il trattamento dei pazienti ospedalizzati e colonizzati/infetti con germi multiresistenti. Con conseguente standardizzazione del percorso riabilitativo di tali pazienti con un miglioramento dell'efficacia e dell'appropriatezza del percorso stesso di cura. Inoltre è stata effettuata valutazione economica per fornire una stima dei costi associati.

Conclusioni
La prevenzione e la sorveglianza del rischio infettivo sono delle priorità, in particolare in ambito riabilitativo, dove l'obiettivo principale è quello di garantire, anche al paziente infetto/colonizzato, il raggiungimento degli obiettivi riabilitativi in assenza di limitazioni troppo restrittive. Le UO riabilitative presentano infatti caratteristiche peculiari e rilevanti per il rischio infettivo Il periodo di permanenza è medio lungo; La popolazione assistita è caratterizzata da patologie croniche e con limitazioni funzionali; La possibilità di interagire con l'ambiente circostante è fondamentale per il raggiungimento del PRI ed influisce sulle misure d'isolamento utilizzate all'interno di strutture per acuti. L'applicazione delle buone prassi igienico-sanitarie, riduce anche i costi correlati, senza inficiare il raggiungimento del progetto riabilitativo individuale.

Bibliografia

- Circolare del Ministero della Salute "Sorveglianza e controllo delle infezioni da batteri produttori di carbapenemasi (CPE)" DGPRE 4968. 26.02.2013.
- DefReha Gli Ospedali Svizzeri – Riabilitazione ospedaliera: settori speciali e definizioni – Criteri di inclusione e di esclusione per i diversi tipi di riabilitazione. Vers 1.0 2013.
- Regione Lombardia. Decreto n. 1127 del 14/02/2014. Approvazione del documento tecnico "Prevenzione, controllo e trattamento delle infezioni da Enterobacteriaceae".

042
MAIN TOPIC 1: b. Dal PDTA alla presa in carico della persona con disabilità ONCOLOGICA

IL PERCORSO RIABILITATIVO DEI PAZIENTI AMPUTATI PER NEOPLASIE MUSCOLO-SCHELETRICHE PRESSO IL DIPARTIMENTO DI RIABILITAZIONE - ASST GAETANO PINI-CTO DAL 2011 AL 2016

MAURIZO LOPRESTI [1] - ALESSANDRO TOMBA [1] - ORIANA AMATA [1] - VALERIA GATTORONCHIERI [1] - LAURA MEANI [1] - LORENZO PANELLA [1]

ASST GAETANO PINI -CTO, DIPARTIMENTO DI RIABILITAZIONE, MILANO [1]

Introduzione
I pazienti affetti da neoplasie muscoloscheletriche grazie al miglioramento dei trattamenti oncologici e allo sviluppo di nuove tecniche chirurgiche di salvataggio dell'arto sono costretti a sottoporsi ad amputazione nel 15% dei casi. A causa della bassa incidenza, la riabilitazione specifica per questo tipo di pazienti è scarsamente riportata in letteratura. Scopo dello studio è valutare le capacità di recupero funzionale, di utilizzo della protesi prescritta e la qualità di vita nel follow up dei pazienti amputati per neoplasie muscolo-scheletriche.

Materiali e metodi
13 pazienti ricoverati presso la U.O.C di Medicina Fisica e Riabilitazione dell'ASST Pini-CTO, in seguito a intervento di amputazione di arto inferiore per patologia oncologica nel periodo compreso tra il 2011 e il 2016. Tutti i pazienti hanno effettuato un ricovero riabilitativo della durata media di un mese (minima 3 settimane, massima 3 mesi). Il trattamento è stato strutturato in sedute quotidiane di un'ora per sei giorni a settimana ed è stato suddiviso in una fase pre-protesica di preparazione del moncone e una fase di addestramento all'utilizzo della protesi provvisoria.
Per lo studio sono state selezionate quattro scale di misura per indagare i seguenti aspetti: disabilità, dolore, utilizzo della protesi e qualità della vita.
Indice di Barthel Modificato
NPRS-Numerical Pain Rating Scale
Houghton Scale of Prosthetic Use
Questionario sullo stato di salute SF12

Risultati
5 dei 13 pazienti selezionati hanno concluso il percorso riabilitativo e sono stati seguiti nel follow up a 1-3 anni. L'Indice di Barthel Modificato è stato testato all'inizio del ricovero riabilitativo, al momento della dimissione e al follow up.
In tutti i pazienti è stato osservato un miglioramento delle capacità funzionali durante il ricovero mentre nel follow up è stato riscontrato in 4 pazienti; inoltre i pazienti che hanno proseguito la riabilitazione hanno ottenuto punteggi migliori al follow up rispetto a chi non ha più proseguito.
La valutazione del parametro dolore attraverso la NPRS non ha permesso di evidenziare differenze rilevanti nella percezione del dolore al follow up fra pazienti transfemorali e transtibiali e fra pazienti che hanno proseguito un programma riabilitativo e chi l'ha interrotto.
Per comprendere se il paziente sia stato in grado di proseguire anche al domicilio con l'utilizzo della protesi è stata adottata la scala di Houghton_che ha mostrato punteggi più alti nei pazienti transtibiali rispetto ai pazienti transfemorali ; non si è evidenziata differenza rispetto alla prosecuzione di un programma di training protesico post ricovero.
Per la valutazione della qualità di vita extraospedaliera di questi pazienti è stato utilizzato il questionario SF12 diviso per indice PCS (stato di salute fisica) e MCS (stato di salute mentale): si evidenzia che le medie di entrambi gli indici sono inferiori alla media nazionale, in particolare per la componente di salute fisica; non sono emerse differenze significative confrontando amputazioni prossimali e distali e confrontando i due percorsi riabilitativi suggerendo che la percezione soggettiva dei soggetti non sia condizionata da questi aspetti.

Conclusioni
Nonostante il numero limitato dei casi esaminati, determinato dalla rarità della patologia, è stato possibile ricavare alcune osservazioni interessanti: il livello di amputazione è risultato determinante nella capacità di utilizzo della protesi permettendo agli amputati transtibiali risultati più soddisfacenti rispetto ai pazienti transfemorali. I risultati suggeriscono inoltre che il proseguimento del percorso riabilitativo oltre il periodo di ricovero consenta di raggiungere capacità funzionali maggiori. Ulteriori studi su campioni più ampi saranno necessari al fine di confermare questi risultati preliminari.

Bibliografia
1. Fitzgerald R, Kaufer H, Malkani AL. Ortopedia e Traumatologia. Vol. 2. Roma: Verduci Editore; 2004.
2. Saeed AB, Saeed UB, Zain-Ur-Rehman M, Ahmad Khan RD, Yasin A. Factors affecting functional outcome after lower extremity amputation. The Journal of the Pakistan Medical Association,2015 Nov;65(11 Suppl 3):S220-4
3. Furtado S, Grimer RJ, Cool P, Murray SA, Briggs T, Fulton J, et al. Phys-ical functioning, pain and quality of life after amputation for musculo-skeletal tumours: a national survey. Bone Jt J. settembre 2015;97–B(9):1284–90.

043

MAIN TOPIC 3: c. Robotica e bioingegneria PROTESI ED ESOSCHELETRI

TRAINING LOCOMOTORIO ROBOTIZZATO CON ESOSCHELETRO EKSO-GT™ IN SOGGETTI CON MIELOLESIONE INCOMPLETA MOTORIA: OUTCOME FUNZIONALE DEL CAMMINO.

SILVIA VOLINI [1] - ENRICA BONATTI [1] - ILARIA BARONCINI [1] - CLAUDIO NALON [1] - GIULIA GIOVANNINI [2] - TIZIANA GIOVANNINI [3] - JACOPO BONAVITA [1]

UNITÀ SPINALE, MONTECATONE REHABILITATION INSTITUTE, IMOLA [1] - DIPARTIMENTO DI SCIENZE STATISTICHE, UNIVERSITÀ DI BOLOGNA, BOLOGNA [2] - DIPARTIMENTO SCIENTIFICO, MONTECATONE REHABILITATION INSTITUTE, IMOLA [3]

Training locomotorio robotizzato con esoscheletro EKSO-GT™ in soggetti con mielolesione incompleta motoria: outcome funzionale del cammino. L'esoscheletro antropomorfo EKSO-GT™ (Ekso Bionics, USA) è stato introdotto nella pratica riabilitativa all'interno dell'Istituto Montecatone come strumento terapeutico nel contesto del trattamento neuromotorio di training locomotorio in aggiunta alla riabilitazione convenzionale (1). Dal 2015 al 2017 è stato condotto uno studio osservazionale volto a descrivere le risposte a tale training in soggetti mielolesi incompleti motori (AIS C o D) ai fini del raggiungimento del cammino funzionale in un setting di riabilitazione intensiva ospedaliera valutando nel contempo il grado di sicurezza e tollerabilità. (2) I pazienti reclutati sono stati 42. l'obiettivo primario di tale analisi è la descrizione della variazione delle risposte funzionali al training mediante la somministrazione di test specifici oggettivanti le caratteristiche cinetiche e di endurance della locomozione (10m e 6mWT) dopo ciclo di training di 12 sedute. Come obiettivo secondario sono state valutate le variazioni della scala di menomazione tramite il punteggio motorio arti inferiori secondo la scala ASIA (LEMS), dell'area mobilità della SCIM III e della WISCI II prima e dopo il ciclo di esoscheletro. I pazienti arruolati hanno età compresa tra i 20 e 1 70 anni; il sesso maschile è il più rappresentato. L'eziologia traumatica della lesione è la più frequente. L'analisi statistica dei dati è stata condotta mediante l'utilizzo di modello di regressione lineare univariata. Dalle analisi eseguite risulta esserci una relazione significativa tra le seguenti variabili:

- i pazienti che non deambulano a T0 hanno un incremento maggiore del DELTA 10 METRI CON EKSO rispetto a coloro che a T0 deambulano;
- i pazienti cronici hanno un incremento minore del DELTA 6 MINUTI CON EKSO rispetto ai pazienti ACUTI;
- i pazienti cronici hanno un incremento minore del DELTA 6 MINUTI SENZA EKSO rispetto ai pazienti ACUTI;
- pazienti cronici hanno un incremento minore del DELTA SCIM rispetto ai pazienti ACUTI;
- i pazienti cronici hanno un incremento minore del DELTA WISCI rispetto ai pazienti acuti;
- i pazienti che deambulano a T0 hanno un incremento minore del DELTA WISCI rispetto a coloro che a T0 non deambulano.

Dai risultati ottenuti possiamo confermare come il training robotizzato con esoscheletro EKSO-GT™ risulti sicuro e ben tollerato. Tale trattamento, proposto precocemente ed integrato all'interno di un percorso riabilitativo convenzionale, può facilitare il recupero locomotorio di soggetti mielolesi incompleti, in particolare in termini di endurance. I pazienti che più beneficiano in termini di recupero funzionale sono i pazienti acuti.

Bibliografia

1. Gait training after spinal cord injury: safety, feasibility and gait function following 8 weeks of training with the exoskeletons from Ekso Bionics. Carsten Bach Baunsgaard, Ulla Vig Nissen, Anne Katrin Brust, Angela Frotzler, Cornelia Ribeill, Yorck-Bernhard Kalke, Natacha León, Belén Gómez, Kersti Samuelsson, Wolfram Antepohl, Ulrika Holmström, Niklas Marklund, Thomas Glott, Arve Opheim, Jesus Benito, Narda Murillo, Janneke Nachtegaal, Willemijn Faber,Fin Biering-Sørensen. Spinal Cord https://doi.org/10.1038/s41393-017-0013-7
2. Robot-Assisted Training for People With Spinal Cord Injury: A Meta-Analysis. Eddy Y.Y. Cheung, MPhil, Thomas K.W. Ng, MPhil, Kevin K.K. Yu, PhD, Rachel L.C. Kwan, MPhil, Gladys L.Y. Cheing, PhD. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation 2017;98:2320-3

044

MAIN TOPIC 1: b. Dal PDTA alla presa in carico della persona con disabilità MIELOLESIONI

NUOVE STRATEGIE NEL TRATTAMENTO DEL DOLORE REFRATTARIO IN UNA MIELOLESIONE POST-TRAUMATICA: UN CASO CLINICO

VITALMA LIOTTI [1] - CRISTINA CANTARELLA [2] - MARIO BASCIANI [1] - FLORIDA FLOCCO [1] - CARLO D'AURIZIO [1]

AUSL PESCARA, SS. TRINITÀ POPOLI, PESCARA [1] - AUSL PESCARA, SS. TRINITÀ POPOLI, PESCARA [2]

Introduzione

Un paziente affetto da paraplegia,da circa 7 aa, secondaria a lesione midollare post-traumatica soffre di un severo dolore di tipo continuo ad entrambi gli arti inferiori. Il dolore è di tipo neuropatico urente ed a puntura di spillo; ha una distribuzione radicolare L3-L4-L5; associato a spasmi muscolari dei muscoli glutei bilateralmente. Il paziente viene trasferito dal reparto di neurochirurgia in degenza riabilitativa a seguito di sepsi da mezzi di sintesi da stabilizzazione vertebrale, per cui sottoposto ad intervento di rimozione degli stessi. Per il dolore è in trattamento con elastomero e durante gli attacchi di dolore acuto è in trattamento con antidolorifici endovena. La nostra sfida terapeutica è quella di controllare meglio il dolore con un trattamento farmacologico più maneggevole per il paziente.

Materiali e metodi

La nostra strategia terapeutica è quella di somministrare per via orale il tapentadolo fino a 250 mg due volte al giorno,somministrare gabapentin per via orale fino a 300 mg 3vv/die, inoculare 1000 UI di tossina botulinica di tipo A sottocute lungo le aree di distribuzione del dolore neuropatico agli arti inferiori e di sospendere progressivamente la terapia infusionale mediante elastomero. La tossina botulinica di tipo A in quantità di 500 UI diluite in 10 ml di soluzione fisiologica è stata inoculata sottocute in 20 punti(12 all'arto inferiore dx ed 8 all'arto inferiore sx). Altre 500 UI di tossina botulinica sono state diluite in 2,5 ml di soluzione fisiologica ed inoculate in 5 punti (3 punti nel grande gluteo di destra e due punti nel grande gluteo di sinistra).

Risultati

La scala NRS è stata utilizzata per valutare il dolore riferito dal paziente. Inizialmente il paziente riferiva un dolore di intensità 5 per quanto riguarda il dolore continuo e di 10 durante le riacutizzazioni del dolore in particolare alla verticalizzazione. Con il nuovo trattamento dopo 40 giorni il dolore continuo riferito era di intensità 4 ed il dolore durante le riacutizzazione era di grado 8. In particolare le frequenze delle riacutizzazioni erano diminuite da una ogni due giorni ad una ogni 15 giorni. Il trattamento con tossina botulina è stato ripetuto dopo 90 giorni e la riduzione della sintomatologia dolorosa ha avuto una persistenza fino a 180 giorni. Il deficit motorio è rimasto immodificato.

Conclusioni

Queste nuove opzioni terapeutiche risultano essere efficaci e rappresentano un trattamento più maneggevole rispetto a quelle tradizionali.

Bibliografia

1. Jung Hyun park,Botulinum toxin for the treatment of neuropathic Pain. TOXIN 2017, 9 :260
2. Porta, M. A comparative trial of botulinum toxin type A and methylprednisolone for the treatment of myofascial pain syndrome and pain from chronic muscle spasm. Pain 2000, 85, 101-105
3. Thengenatt, M.A.; Fahn, S. botulinum toxin for the treatment of movement disorders. Curr Neurol. Neurosci. Rep 2012, 12, 399-409

047

MAIN TOPIC 1: a. Ruolo della presa in carico riabilitativa precoce

CURVE DI RECUPERO DEL CAMMINO E SETTING POST-DIMISSIONE IN PAZIENTI RICOVERATI IN FASE POST-ACUTA DOPO STROKE

DIEGO QUAGLIA [1] - MARCO GASPERI [1] - NUNZIA MAZZINI [1]

OSPEDALE RIABILITATIVO VILLA ROSA – APSS TRENTO, PERGINE VALSUGANA (TN), ITALIA [1]

Introduzione

Nei pazienti con esiti di ictus cerebrale, il recupero della deambulazione rappresenta uno degli obiettivi prioritari nella riabilitazione post-acuzie. In letteratura è noto che le potenzialità di recupero funzionale del cammino dopo stroke sono massime nelle fasi acuta e post-acuta, indicativamente entro i primi tre mesi, mentre in seguito raggiungono, progressivamente, una fase di plateau [1]. La possibilità di stimare i timing di recupero e le potenzialità riabilitative in base alla capacità deambulatoria all'ingresso della degenza, permette ai professionisti della riabilitazione di pianificare e ottimizzare il processo di rieducazione neuromotoria e funzionale. L'obiettivo primario è definire le curve di recupero del cammino in fase post-acuta in funzione della capacità deambulatoria iniziale valutata all'ingresso della degenza. L'obiettivo secondario è analizzare il setting post-dimissione al termine della degenza ospedaliera.

Materiali e metodi

Studio osservazionale retrospettivo su 33 pazienti (età 68,9 ±13,1 anni), in fase riabilitativa post-acuta dopo stroke (< 6 mesi), consecutivamente ricoverati presso l'U.O. di riabilitazione dell'Ospedale Riabilitativo Villa Rosa di Pergine Valsugana (TN). Il protocollo prevedeva la valutazione della FAC (Functional Ambulation Classification) all'ingresso della degenza (T0), ogni due settimane e alla dimissione (T1). La FAC è una scala molto utilizzata per la valutazione della funzionalità del cammino nei pazienti con esiti di stroke, in quanto di semplice e veloce applicazione. È caratterizzata da 6 item con range di punteggio da 0 (deambulazione assente/non funzionale) a 5 (deambulazione autonoma) [2]. Da una precedente analisi effettuata nell'unità operativa su un campione di pazienti post-stroke ricoverati, è emerso inoltre che la scala FAC risultava appropriata rispetto allo specifico setting riabilitativo esaminato [3].

Risultati

L'analisi dei dati preliminari ha mostrato che i pazienti con FAC 4 a T0 raggiungevano in 2 settimane FAC 5, mentre i pazienti con FAC 3 a T0 necessitavano di 4 settimane. Diversamente i pazienti che a T0 avevano FAC < 3 richiedevano mediamente più di 4 settimane per raggiungere il punteggio 4, definito come cut-off per il mantenimento di un cammino autonomo a 6 mesi [2]. Dai dati è inoltre emerso che la variabilità di ciascuna curva era inversamente proporzionale al valore della FAC a T0. In particolare i pazienti con FAC iniziale 0 mostravano maggiore variabilità, recupero mediamente più lento e andamento diverso rispetto alle altre curve. Dall'analisi del setting post-dimissione è emerso che il sottogruppo di pazienti che raggiungevano FAC ≥ 3 alla dimissione rientravano a domicilio e non proseguivano la riabilitazione ambulatorialmente. Diversamente i pazienti che, rientrati a domicilio, proseguivano la riabilitazione ambulatoriale, 24%, presentavano alla dimissione FAC < 3. Infine i pazienti che venivano trasferiti in un'altra struttura ospedaliera o RSA, 26%, presentavano alla dimissione FAC < 2.

Conclusioni

I risultati finora emersi delle curve preliminari evidenziano la possibilità di predire il potenziale di recupero del cammino e l'outcome alla dimissione in funzione della capacità deambulatoria valutata all'ingresso della degenza. Il valore prognostico delle curve di recupero, associato al setting post-dimissione, risulta strategico per il decision-making finalizzato a progettare il percorso riabilitativo individuale del paziente durante il periodo di degenza. Questo approccio consente di stabilire le priorità riabilitative, massimizzando il potenziale di recupero, neuromotorio e funzionale, del paziente. La progressiva raccolta di dati permetterà di affinare le capacità predittive del modello permettendo di effettuare valutazioni prognostiche più affidabili e scelte riabilitative precoci.

Bibliografia

1. Duncan PW, et al. *Stroke* 1992; 23:1084-9.
2. Mehrholz J, et al. *Arch Phys Med Rehabil* 2007; 88:1314-9
3. Mazzini N, et al. *SIMFER Congress* 2017.

048

MAIN TOPIC 1: b. Dal PDTA alla presa in carico della persona con disabilità MIELOLESIONI

EPIDEMIOLOGIA DELLE MIELOLESIONI PRESSO UN CENTRO DI RIABILITAZIONE OSPEDALIERA INTENSIVA: CONFRONTO CON LA REALTÀ NAZIONALE E REGIONALE DELLE MARCHE

MARIA ELENA COLLINA [1] - LUCA COSTANTINI [1] - DANA PETRESCU [2] - PAOLO GUIDONI [1]

GRUPPO KOS, ISTITUTO SANTO STEFANO, PORTO POTENZA PICENA [1] - GRUPPO KOS, ISTITUTO SANTO STEFANO, PORTO POTENZA PICENA [2]

Introduzione

La complessità clinica delle lesioni midollari rende spesso difficoltoso la creazione di un sistema di gestione univoco anche su base regionale, rendendo l'aspetto epidemiologico un primo passo fondamentale per analizzare correttamente il problema.

Materiali e metodi

E' stato condotto uno studio retrospettivo osservazionale su soggetti con danno midollare ricoverati presso l'unità di riabilitazione intensiva dell'Istituto Santo Stefano di Porto Potenza Picena dal 2011 al 2018.

Risultati

Nel periodo osservato sono stati ricoverati 132 pazienti (M 83; F 47) con età media di 62.76 anni. 96 pz (73%) presentavano un quadro di paraplegia e 36 pz (27%) presentavano un quadro di tetraplegia. La maggior parte delle lesioni era incompleto. Il quadro di disabilità appariva moderato (FIM media ingresso 50.5). La degenza media era di 152,82 giorni. La provenienza dei pazienti sul territorio regionale risulta non omogeneamente distribuita. Le principali complicanze censite sono rappresentate da infezioni respiratorie, urinarie, lesioni trofiche cutanee.

Conclusioni

In accordo con i dati nazionali e regionali anche nella nostra casistica il sesso maschile è quello maggiormente rappresentato. Il quadro neuromotorio prevalente è quello di paraplegia con livello di lesione incompleto. L'età dei nostri pazienti risulta superiore a quella disponibile dai dati disponibili in letteratura.

Bibliografia

- Pagliacci MC, Celani MG, Zampolini M, Spizzichino L, Franceschini M, Baratta S, Finali G, Gatta G, Perdon L, for the Gruppo Italiano Studio Epidemiologico Mielolesioni. An Italian Survey of Traumatic Spinal Cord Injury. The Gruppo Italiano Studio Epidemiologico Mielolesioni Study. Arch Phys Med Rehabil 2003;84:1266-75.
- Osservatorio epidemiologico sulle Diseguaglianze/ARS Marche in collaborazione con l'Associazione Paratetraplegici delle Marche. Studio sulle mielolesioni nella regione Marche, 2009.
- http://www.ars.marche.it/osservatorio_dis/prjMielolesioni.asp
- Giunta regionale Marche - Piano socio-sanitario regionale 2010/2012. La salute: Diritti e responsabilità per i cittadini delle Marche. PAA n.14/10 23 Luglio 2010

049

MAIN TOPIC 1: b. Dal PDTA alla presa in carico della persona con disabilità STROKE

PROBLEMATICHE NELLA PRESA IN CARICO RIABILITATIVA DEL PAZIENTE ANZIANO FRAGILE CON ICTUS CEREBRALE

MASSIMO COSTA [1] - VINCENZO BALDASSARRE [1] - MARIANNA DI GUIDA [1] - PATRIZIA MONTELEONE [1] - IMMACOLATA QUARTO [1] - MIMMA SOLLO [1] - GIANFRANCO TERZOLO [1] - GIOVANNI GUARCELLO [1]

AZIENDA OSPEDALIERA "A. CARDARELLI", U.O.C. "RIABILITAZIONE SPECIALISTICA", NAPOLI [1]

Introduzione

L'ictus ischemico rappresenta una delle causa di morte più frequenti in pazienti di età >65 anni. Le ragioni dell'elevata mortalità per ictus e infarto miocardico nei pazienti anziani non sono chiare, nonostante sembrino chiamati in causa diversi fattori (per es. fattori di rischio come ipertensione, dislipidemia e diabete, alterazioni del sistema emocoagulativo in senso pro-trombotico, minore aggressività in alcune terapie compresa quella trombolitica, presenza di comorbilità). Attualmente la maggior parte degli ictus è di tipo ischemico (più dell'80%). Nonostante i progressi nella diagnosi e nel trattamento dell'ictus, la mortalità dopo l'evento acuto rimane elevata; in uno studio italiano, Iemolo et al. hanno registrato un tasso di mortalità ad un mese pari al 28% dopo il primo episodio ictale. Secondo i dati ISTAT in Italia i soggetti over 65 della popolazione totale, nel 2016 sono il 22% e nel 2026 arriveranno al 25%. L'identificazione di fattori prognostici dopo un evento ischemico cerebrale è importante dal punto di visto clinico in quanto permette l'attuazione di strategie preventive e terapeutiche.

Materiali e metodi

Sono stati valutati tutti i soggetti anziani (età media: 80 anni) ricoverati per ictus ischemico. Tutti i pazienti sono stati sottoposti a TC cerebrale. L'ictus è stato classificato secondo il sistema utilizzato dall'Oxfordshire Community Stroke Project (OC-SP) nei seguenti gruppi**:** **TACI** (infarto totale del circolo anteriore), **PACI** (infarto parziale del circolo anteriore), **POCI** (infarto del circolo posteriore) e **LACI** (infarto lacunare). Per tutti i pazienti sono stati valutati i fattori prognostici dell'ictus suddivisi in **Fattori presistenti individuali** (età, sesso, livello autonomia premorboso, precedenti ictus, comorbosità), **Fattori presistenti extraindividuali** (ambiente socioeconomico-presenza di conviventi autonomi), **Fattori individuali emergenti** (sede e gravità della lesione encefalica, gravità e complessità dell'espressione clinica, perdita controllo sfinterico, alterazione del tono muscolare, emi-inattenzione spaziale, afasia, disturbi cognitivi, disfagia, gravità del deficit funzionale, perdita del controllo del tronco, perdita delle ADL, depressione e disturbi psichici), **Fattori extraindividuali emergenti** (organizzazione dell'assistenza al paziente con ictus in fase acuta, setting, tempestività presa in carico riabilitativo, continuità della assistenza, reazione emotivo/affettive del caregirev), al fine di pianificare all'assistenza riabilitativa con programmi e progetti individuali.

Risultati

Le problematiche dell'anziano affetto dall' ictus cerebrale, individuate dai fattori prognostici e la condizione di estrema vulnerabilità dell'anziano ad eventi negativi in presenza di condizioni stressanti (fisiche, psichiche e ambientali), espressione di marcata riduzione delle riserve funzionali di molteplici sistemi che compromettono sempre più le capacità omeostatiche dell'individuo, sono risultate fondamentali per individuare programmi riabilitativi adeguati e ben pianificati, strutturati allo stato clinico e funzionale e alle necessità del paziente anziano. Ciò concorda con il nuovo concetto della riabilitazione che oggi è un processo di soluzione di problemi e di educazione, nel corso del quale si porta il soggetto disabile a raggiungere il migliore livello di vita possibile sul piano fisico, funzionale, sociale ed emozionale, con la minore restrizione possibile delle sue scelte operative, pur nell'ambito della limitazione della sua menomazione e della quantità e qualità delle risorse disponibile. Processo che per le disabilità gravi dell'anziano deve assolutamente coinvolgere anche la famiglia, quanti sono a lui vicini e più in generale il suo ambiente di vita.

Conclusioni

Il nostro lavoro evidenzia l'importanza della tempestività nel riconoscere tutti i fattori prognostici dell'ictus nell'anziano per una diagnosi di stratificazione prognostica a breve termine. In considerazione della complessità dei quadri clinici, l'intervento riabilitativo deve essere ben programmato e strutturato alle necessità del paziente anziano. Qualunque sia lo scenario con cui l'evento ictale può manifestarsi, l'intervento riabilitativo deve costituire una delle strategie terapeutiche imprescindibili, sia come intervento terapeutico in senso stretto, sia come strumento di cambiamento di stile di vita. La riabilitazione deve essere impiegata in associazione con tutti gli altri presidi medici e assistenziali, dopo un'attenta valutazione dei pazienti che non può prescindere da una valutazione multidimensionale e da un intervento multifattoriale che richiede spesso un approccio multidisciplinare. I nostri risultati consentono di individuare una metodologia riabilitativa precoce e appositamente studiata per rispondere alle esigenze degli anziani fragili con ictus cerebrale. Ciò consente non solo un miglioramento della qualità di vita di questi soggetti, ma anche una riduzione del rischio di ospedalizzazione ed istituzionalizzazione con benefici importanti in termini socio-economici.

Bibliografia

1. Truelsen T, Piechowski Jozwiak B, Bonita R et al. Stroke incidence and prevalence in Europe: A review of available data. Eur J Neurol 2006; 13: 581-598.
2. Go AS, Mozaffarian D, Roger VL et al. American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. Executive summary: heart disease and stroke statistics-2013 update: a report from the American Heart Association. Circulation 2013; 127: 143-152.
3. Iemolo F, Beghi E, Cavestro C, Micheli A, Giordano A, Caggia E. Incidence, risk factors and short-term mortality of stroke in Vittoria, Southern Italy. Neurol Sci

050

MAIN TOPIC 1: b. Dal PDTA alla presa in carico della persona con disabilità MUSCOLO-SCHELETRICA

PRESA IN CARICO RIABILITATIVA NELLE FRATTURE DI FEMORE DEL PAZIENTE ANZIANO FRAGILE

MASSIMO COSTA [1] - VINCENZO BALDASSARRE [1] - MARIANNA DI GUIDA [1] - PATRIZIA MONTELEONE [1] - IMMACOLATA QUARTO [1] - MIMMA SOLLO [1] - GIANFRANCO TERZOLO [1] - GIOVANNI GUARCELLO [1]

AZIENDA OSPEDALIERA "A. CARDARELLI", U.O.C. "RIABILITAZIONE SPECIALISTICA", NAPOLI [1]

Introduzione

Le fratture di femore sono più frequenti oltre i 70 anni, con una predominanza nel sesso femminile per osteoporosi post menopausale. L'Iter riabilitativo è complicato dalla condizione di fragilità dell'anziano. Per fragilità si intende una sindrome biologica caratterizzata da ridotta resistenza agli eventi stressanti che deriva da un declino simultaneo di organi ed apparati e che determina un aumentata percentuale di rischio di disabilità e mortalità. Gli effetti dell'invecchiamento e delle malattie sono complicati da problematiche di tipo socio-economico.

Materiali e metodi

La disabilità generate dalle fratture di femore in età geriatrica, costituisce una elevata percentuale di ricovero nella nostra U.O.S.C. di Riabilitazione specialistica. Negli ultimi tre anni, nel nostro reparto sono stati ricoverati e trattati 260 pazienti con un tempo medio di degenza di circa 28 giorni. Il programma riabilitativo ha coinvolto il paziente dall'immediato post-operatorio alla dimissione dal nostro reparto, al fine di prevenire e contrastare i rischi legati all'intervento chirurgico e all'immobilizzazione (lesioni da pressione, infezioni vie urinarie, complicanze respiratorie, TVP, dolore, rigidità articolare e ipotrofia muscolare).

Risultati

L'intervento riabilitativo è stato fortemente influenzato dalle condizioni mentali, dalla mobilità e funzionalità del paziente prima dell'infortunio e dallo stato di affaticamento legato alle complicazioni spesso presenti nel post-operatorio (anemia, infezioni, insufficienza cardiorespiratoria e squilibri metabolici). Queste condizioni si sono rivelate elementi predittivi dell'esito stesso e sono state utilizzate per impostare il programma riabilitativo e individuare le potenzialità del paziente. L'Iter riabilitativo inoltre, ha tenuto conto della molteplicità delle problematiche presenti nella persona anziana, per cui l'impegno maggiore è stato rivolto prevalentemente ad ottenere il ripristino della autonomia negli spostamenti e nelle ADL (come per esempio i passaggi posturali, la rieducazione alla stazione eretta, al passo e al cammino).

Conclusioni

L'attuazione ed il successo del programma riabilitativo nelle fratture di femore nel paziente anziano è risultato in funzione dello stato di salute preesistente al trauma, delle capacità cognitive e della risoluzione di eventuali infezioni contratte durante il ricovero. A questi fattori la motivazione al recupero, condizionata dal supporto familiare e sociale, si è rivelata un fattore non trascurabile nella risoluzione delle problematiche legate all'evento morboso.

Bibliografia

1. Maggi S, Siviero P, Wetle T, et al. Hip Fracture Study Group. A multicenter survey on profile of care for hip fracture: predictors of mortality and disability. Osteoporos Int 2010;21:223-31.
2. Alarcon T, Gonzalez-Montalvo JI, Gotor P, et al. Activities of daily living after hip fracture: profile and rate of recovery during 2 years of follow-up. Osteoporos Int 2011;22:1609-13.
3. Gruber-Baldini AL, Zimmerman S, Morrison S, et al. Cognitive impairment in hip fracture patients: timing of detection and longitudinal follow-up. J Am Geriatr Soc 2003;51:1227-36.

051
MAIN TOPIC 3: f. Tecnologia al servizio delle cure a lungo termine

RIABILITAZIONE PROPRIOCETTIVA MULTIMODALE IN PERSONE CON MALATTIA DI PARKINSON

GIOVANNI PIETRO SALVI [1] - EMILIO ANCONA [1] - MARCELLO SIMONINI [1] - STEFANO MAZZOLENI [2] - ELENA BATTINI [2] - ANNAMARIA QUARENGHI [1]

ISTITUTO CLINICO "QUARENGHI", REPARTO DI RIABILITAZIONE NEUROMOTORIA, SAN PELLEGRINO TERME (BERGAMO) [1] - THE BIOROBOTICS INSTITUTE, SCUOLA SUPERIORE "SANT'ANNA", PONTEDERA (PISA) [2]

Introduzione
La malattia di Parkinson è una patologia neurodegenerativa progressiva provocata da disfunzione dei nuclei della base e caratterizzata innanzitutto – ma non esclusivamente – dalla triade di segni motori composta da tremore a riposo, bradicinesia e rigidità. Il quadro motorio della patologia, pertanto, risulta caratterizzato da alterazione del timing di attivazione muscolare con impaccio nella motricità fine, lentezza nell'esecuzione dei movimenti volontari, riduzione dei riflessi posturali di raddrizzamento con difficoltà nella deambulazione e propensione alle cadute. I protocolli riabilitativi attualmente proposti ai soggetti affetti da malattia di Parkinson includono trattamenti finalizzati alla riduzione dell'ipertono, al raddrizzamento della postura, al miglioramento dell'equilibrio e dello schema deambulatorio. Obiettivo del presente studio è la valutazione degli effetti di un trattamento multimodale con esercizi neuromotori e su pedana instabile e cammino su treadmill nella riabilitazione di persone affette da malattia di Parkinson.

Materiali e metodi
Presso il Reparto di Riabilitazione Neuromotoria dell'Istituto Clinico "Quarenghi" di San Pellegrino Terme (Bergamo) sono stati reclutati 31 soggetti (19 maschi, 12 femmine; età media: 69,1 anni; range: 55-80 anni) affetti da malattia di Parkinson diagnosticata da > 12 mesi. Sono stati esclusi i soggetti con diagnosi di malattia di Parkinson < 12 mesi e che presentavano anche deficit cognitivi (MMSE < 24/30, secondo punteggio corretto), gravi limitazioni osteo-articolari, lesioni da decubito, comorbidità cardio-circolatorie. Per ciascun paziente, il trattamento riabilitativo – della durata totale di 4 settimane – ha incluso 20 sedute di trattamento (5 sessioni/settimana), comprendenti 30 minuti di esercizi neuromotori finalizzati al miglioramento della fase oscillante, la facilitazione e la modulazione del carico dinamico, il training del passo con superamento di ostacoli ed esecuzione delle scale. Inoltre, in ciascuna sessione di trattamento ciascun paziente ha eseguito 15 minuti di esercizi propriocettivi su pedana instabile (Biodex Balance System SD®) e 15 minuti di cammino su treadmill (Biodex Gait Trainer®). L'utilizzo della pedana instabile permette l'analisi della stabilità e dell'oscillazione in ortostatismo mediante calcolo dell'Indice di Stabilità (IS), definito come scarto del centro di pressione rispetto al baricentro ideale, e dell'Indice di Oscillazione (IO), definito come deviazione standard dell'indice di stabilità; entrambi gli indici sono valutati a occhi aperti e chiusi e su superficie rigida e morbida. L'utilizzo del treadmill, alla velocità di marcia consentita dal paziente, permette la valutazione della lunghezza del passo, della velocità della marcia, della distribuzione del carico durante il cammino. Al reclutamento (T0) e al termine del ciclo di trattamento (T1) sono state somministrate la Unified Parkinson's Disease Rating Scale (UPDRS), per la quantificazione della disabilità derivante dalla patologia, e la Functional Independence Measure (FIM), per la valutazione dell'autonomia nello svolgimento delle attività della vita quotidiana.

Risultati
Al termine del ciclo di trattamento, le modificazioni di IS e IO non hanno raggiunto la significatività statistica nelle condizioni occhi aperti/chiusi e superficie rigida/morbida. Ciononostante, con la sola eccezione dell'IS a occhi aperti e chiusi su superficie morbida, entrambi gli indici hanno fatto registrare valori in riduzione; complessivamente, la riduzione di tali indici è suggestiva di miglioramento della stabilità in ortostatismo.
Miglioramenti statisticamente significativi si sono raggiunti, invece, relativamente alla lunghezza del passo e la velocità del cammino su treadmill, nonché nei punteggi delle scale cliniche UPDRS e FIM.

Conclusioni
I risultati preliminari dello studio mostrano che un siffatto trattamento riabilitativo multimodale per la malattia di Parkinson è in grado di indurre miglioramenti importanti in termini di equilibrio, parametri cinetici del cammino, disabilità legata alla patologia e autonomia nello svolgimento delle attività della vita quotidiana. È auspicabile, pertanto, che il training con pedana instabile e treadmill sia sempre incluso all'interno dei protocolli riabilitativi proposti a persone con la malattia di Parkinson, in affiancamento alla rieducazione neuromotoria tradizionale.
Il ricorso a tali dispositivi, inoltre, consente di unire l'aspetto più propriamente "terapeutico" a quello più puramente "valutativo", con possibilità di effettuare sia una quantificazione oggettiva di grandezze fisiche altrimenti non rilevabili direttamente dall'operatore umano sia – mediante archiviazione dei dati su database informatici – un monitoraggio della risposta a breve termine (per esempio, durata del ricovero) del paziente al trattamento proposto nonché un follow-up del paziente nel tempo (per esempio, anni di decorso clinico).

Bibliografia
Beitz JM. Parkinson's disease: a review. Front Biosci (Schol Ed) 2014;6:65-74.
Baratto L, Morasso PG, Re C, Spada G. A new look at posturographic analysis in the clinical context: sway-density vs. other parameterization techniques. Motor Control 2002;6(3):246-70.
Terekhov Y. Stabilometry as a diagnostic tool in clinical medicine. Can Med Assoc J 1976;115(7):631-3.

052

MAIN TOPIC 1: b. Dal PDTA alla presa in carico della persona con disabilità MUSCOLO-SCHELETRICA

GESTIONE DEL DOLORE E RECUPERO FUNZIONALE NELLA PATOLOGIA TENDINEA DELLA CUFFIA DEI ROTATORI MEDIANTE L'UTILIZZO DEL LASER YAG

CONCETTA ELEONORA FATA [1] - FRANCESCO GIOVANNI SICILIANO [1] - MAURIZIO IOCCO [2]

STRUTTURA SANITARIA DI MEDICINA FISICA E RIABILITAZIONE CONVENZIONATA CON IL S.S.N. K.T ALDO FATA, UNIVERSITÀ MAGNA GRAECIA DI CATANZARO, COSENZA [1] - CATTEDRA DI MEDICINA FISICA E RIABILITAZIONE, DIPARTIMENTO SCIENZE MEDICHE E CHIRURGICHE, UNIVERSITÀ MAGNA GRAECIA, CATANZARO [2]

Introduzione

Per tendinopatia si intende una condizione clinica caratterizzata da dolore, gonfiore, limitazione funzionale del tendine e delle strutture adiacenti; la loro prevalenza è di circa 18 casi per 1000 abitanti. Le tendinopatie interessanti la cuffia dei rotatori sono molto comuni e risultano essere uno dei principali motivi di consulto medico, assenza dal lavoro ed interruzione dell'attività sportiva. L'uso dei sistemi LASER ad alta potenza in terapia fisica è relativamente recente ed appaiono essere in continua evoluzione; obiettivo di questo lavoro è stato lo studio dell'utilizzo di tale tecnologia nel trattamento della patologia tendinea della cuffia dei rotatori.

Materiali e metodi

Il numero totale di pazienti reclutati è di 30 soggetti di cui 18 maschi e 12 femmine con età media di 51 anni. Lo strumentario utilizzato è stato un LASER – YAG ad alta potenza con sorgente a diodi ad impulsi brevi e di bassa frequenza con emissione di luce con una lunghezza d'onda all'interno dell'infrarosso (1064 nm) effettuata mediante un sistema di emissione in fibra ottica. I pazienti sono stati valutati in tre tempi: T1 (ingresso), T2 (dopo 10 giorni), T3 (dopo un mese dall'inizio del trattamento: fase del follow up e verifica finale). In T1 e T3 ogni paziente è stato sottoposto a controllo ecografico. Il protocollo operativo utilizzato ha previsto una differenziazione in relazione al sesso del paziente; 10 i trattamenti effettuati in totale con cadenza giornaliera; contestualmente ad esso e poi prolungato per un periodo totale di giorni 25, è stato effettuato un programma di rieducazione funzionale dell'articolazione che ha previsto tecniche di mobilizzazione, cinesiterapia passiva, attiva /assistita, attiva, esercizi pendolari di Codman, esercizi di rinforzo muscolare, rieducazione propriocettiva. Per la valutazione funzionale dei pazienti è stata utilizzata la Constant Scale, somministrata in T1, T2, T3.

Risultati

I risultati dello studio riguardano sia l'analisi relativa ad ogni specifica voce della Constant Scale sia il punteggio totale della stessa calcolato come valore medio riportato dai soggetti esaminati nei tre tempi di valutazione. L'andamento inerente la possibilità di attendere alle attività quotidiane, la componente dolore, appaiono favorevoli per il paziente già in T2, per poi assestarsi a valori nettamente positivi in T3. Il recupero funzionale progressivo è inoltre testimoniato dall'andamento verso valori in aumento riguardanti la voce posizione della Mano, e dalla valutazione del ROM (possibilità di extrarotazione, intrarotazione, elevazione anteriore, abduzione) anch'esso in ascesa su tutti i piani di escursione articolare. Le immagini degli studi ecografici mostrano la progressiva diminuzione dei fenomeni reattivi flogistici loco regionali e la graduale attenuazione delle alterazioni eco strutturali tendinee.

Conclusioni

I dati ottenuti appaiono soddisfacenti per i pazienti trattati e gratificanti per gli operatori. Il controllo del dolore raggiunto molto velocemente pare essere il punto di partenza fondamentale per la riuscita dell'intero iter riabilitativo. La precoce ripresa dell'attività lavorativa e /o sportiva è risultato essere un altro evidente aspetto favorevole ottenuto da tale tipo di trattamento. Pertanto i dati ottenuti sembrano essere incoraggianti verso altri studi ed approfondimenti nei riguardi dell'utilizzo di un tale tipo di tecnologia.

Bibliografia

- Frizziero A., et al., Tendinopatie stato dell'arte e prospettive, 2011
- Jang H, Lee H. Meta-analysis of pain relief effects by laser irradiation on joint areas. Photomed Laser Surg. 2012 Aug;30(8):405-17. doi: 10.1089/pho.2012.3240. Epub 2012 Jun 29
- Desjardins - Charbonneau A., et al., The efficacy of manual therapy for rotator cuff tendinopaty: a sistematic review and meta- analysis, The Journal of orthopedic and sports physical therapy, vol. 45(5), pp 330-350, may 2015

054

MAIN TOPIC 2: f. Strategie di educazione terapeutica e modifica stili di vita

DIGIUNO INTERMITTENTE E RESISTENZA ALLO SFORZO. STUDIO ESPLORATIVO.

JANIS RUGGERI [1] - CLAUDIA ZANETTI [1] - BENEDETTA BERNAZZOLI [1] - DAVIDE ROMITI [1] - LORENZO FAETANI [1] - DANIELE GHIZZONI [1] - MICOL PIACENTINI [1] - MARCO CHIAVILLI [1] - ANGELICA GALLARATI [1] - ERICA ZUCCA [1] - ROSITA CATELLANI [1] - PROF. COSIMO COSTANTINO [2]

SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE IN MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA, AZIENDA OSPEDALIERO UNIVERSITARIA DI PARMA, PARMA [1] - DIRETTORE DELLA SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE IN MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA, AZIENDA OSPEDALIERO UNIVERSITARIA DI PARMA, PARMA [2]

Introduzione

Negli ultimi anni si è assistito ad un crescente riconoscimento dei benefici effetti che il digiuno ha sulla salute. In particolare sono stati dimostrati su modelli animali e umani calo ponderale, miglioramento dei profili colesterolemico e glicemico, riduzione della PA, della FC e della resistenza insulinica, variazioni endocrine (aumento di secrezione di diversi fattori di crescita, tra cui BDNF e bFGF), migliore resistenza dei sistemi CV e nervoso agli insulti eccitotossici e, nei modelli animali, migliore resistenza all'esercizio.
Vista la notevole importanza che molti di questi effetti rivestono in ambito riabilitativo si è deciso di esplorare in particolare gli effetti del digiuno intermittente sulla resistenza all'esercizio fisico e sulla variazione di alcune proprietà psicometriche, iniziando con una popolazione omogenea di giovani adulti sani.

Materiali e metodi

Nello studio sono stati inseriti 11 soggetti di età media di 29 anni (+- 3), omogenea scolarità (17 anni) con i seguenti criteri di inclusione: motivazione alla partecipazione, possibilità di stretto monitoraggio fino a Settembre 2018, stato di buona salute, assenza di malattie croniche endocrine, cardiache, neurologiche, epatiche e del tratto GI. Sono stati esclusi i soggetti in gravidanza e allattamento.
I partecipanti sono stati suddivisi in due gruppi, denominati "IF" (Intermittent Fasting) e "AL" (Ad Libitum). Il gruppo IF sta seguendo uno schema alimentare di tipo "5:2", ovvero 5 giorni di alimentazione normale e 2 giorni di digiuno (introito max 500-600 Kcal) ogni settimana. Il gruppo AL ha proseguito invece con lo schema alimenatre adottato normalmente. Ciascun partecipante si è impegnato a mantenere invariato il livello di attività fisica/sport praticato per tutta la durata del periodo di osservazione.
Prima dell'inizio del periodo di osservazione sono stati registrati per tutti i partecipanti FC, PA, glicemia a digiuno, %SpO2, peso corporeo, BMI e sono state somministrate una batteria di test neuropsicologici per valutare l'attenzione sostenuta e la concentrazione, e una batteria di test per valutare la resistenza allo sforzo (test di Cooper, test di Astrand, test di Ljan). Il periodo di osservazione è tutt'ora in corso, ed avrà durata complessiva di 14 settimane, durante il quale ogni 2 settimane vengono registrati FC, PA, %SpO2, glicemia a digiuno, peso corporeo, BMI. Al termine del periodo di osservazione saranno ripetute le batterie di test neuropsicologici e di resistenza allo sforzo.

Risultati attesi

Sulla base dei risultati ottenuti in laboratorio su modelli animali ci aspettiamo un miglioramento nelle performance attentive e di resistenza allo sforzo nel gruppo IF, dovuto principalmente ai meccanismi endocrini mediati dai fattori di crescita BDNF e bFGF. La produzione di tali fattori avviene a livello del SNC ed è stimolata dal digiuno. Attraverso il circolo sistemico i fattori di crescita raggiungono anche gli altri organi bersaglio (endotelio, cuore, muscoli scheletrici) dove mediano il resto degli effetti.

Conclusioni

Qualora questo studio riuscisse a dimostrare che il digiuno intermittente produce effetti sulla resistenza all'esercizio e sulle performance attentive si profilano importanti implicazioni riabilitative: sarebbe infatti ipotizzabile che un provvedimento a basso costo quale il cambio dello schema alimentare nei pazienti ricoverati nei nostri reparti di neuroriabilitazione possa favorire il recupero funzionale; un ipotesi che varrebbe la pena investigare più approfonditamente.

Bibliografia

- Longo VD, Mattson MP (2014). Fasting: molecular mechanisms and clinical applications. Cell Metab. 2014 Feb 4;19(2):181-92. doi: 10.1016/j.cmet.2013.12.008. Epub 2014 Jan 16.
- Martin B[1], Mattson MP, Maudsley S. (2006). Caloric restriction and intermittent fasting: two potential diets for successful brain aging. Ageing Res Rev. 2006 Aug;5(3):332-53. Epub 2006 Aug 8.
- Fann DY[1], Ng GY[1], Poh L[1], Arumugam TV[2] (2017). Positive effects of intermittent fasting in ischemic stroke. Exp Gerontol. 2017 Mar;89:93-102. doi: 10.1016/j.exger.2017.01.014. Epub 2017 Jan 20.

055

MAIN TOPIC 3: c. Robotica e bioingegneria DISPOSITIVI MECCATRONICI E ROBOTICI PER LA RIABILITAZIONE

LA RIABILITAZIONE IN PAZIENTI CON PROTESI TOTALE DI GINOCCHIO MEDIANTE L'UTILIZZO DELLA REALTÀ VIRTUALE. RISULTATI PRELIMINARI

CARLO DAMIANI [1] - FRANCESCO AGOSTINI [2] - SANAZ POURNAJAF [1] - MICHELA GOFFREDO [1] - SIMONE CRISCUOLO [1] - VALTER SANTILLI [2] - MARCO FRANCESCHINI [1]

IRCCS SAN RAFFAELE PISANA, IRCCS SAN RAFFAELE PISANA, ROMA [1] - DIPARTIMENTO DI SCIENZE ANATOMICHE, ISTOLOGICHE, MEDICO LEGALI E DELL'APPARATO LOCOMOTORE, SAPIENZA UNIVERSITÀ DI ROMA, ROMA [2]

Introduzione

Il deficit propriocettivo potrebbe rappresentare un fattore peggiorativo per quanto concerne la deambulazione dei pazienti con gonartrosi, anche dopo sostituzione protesica totale [1]. Recenti studi sull'utilizzo della Realtà Virtuale (RV) in riabilitazione, mostrano la sua efficacia nel recupero delle abilità propriocettive, del controllo posturale e del cammino [2]. Tuttavia, la letteratura è oggigiorno carente di tali studi su pazienti con protesi totale di ginocchio (PTG). L'obiettivo di questo studio preliminare è la valutazione dell'efficacia di un sistema di RV al fine di migliorare le capacità motorie nei pazienti con PTG.
I risultati preliminari sono stati incoraggianti [3], obiettivo di questo lavoro è stato quello di approfondire le valutazioni cliniche pre e post terapia in un numero più ampio di pazienti.

Materiali e metodi

33 pazienti (F/M: 24/9), con una età media di 70,25 (± 7.34), con PTG sono stati reclutati entro 10 giorni dall'intervento: 17 gruppo di RV (GRV); 16 gruppo di controllo (GC). Tutti i soggetti hanno condotto 15 sessioni di 45 minuti ognuna (5 volte / settimana) di esercizi di propriocezione e controllo posturale con RV (GRV) o di tipo tradizionale (GC). Il GRV ha utilizzato il VRRS (Khymeia, Italia) in piedi su una balance board interagendo con un videogame tramite un bio-feedback visivo in tempo reale. Sono state eseguite valutazioni cliniche prima (T1) e dopo (T2) il ciclo riabilitativo. Il Wilcoxon test ($p < 0,05$) è stato utilizzato per rilevare differenze significative tra T1 e T2.

Risultati

Non ci sono differenze significative tra i gruppi a T1. Nel 10 metres walking test (10mWT), il GC ha mostrato un valore medio a T1 di 20,46 s (± 5,63), a T2 di 12,97 s (± 2,67). Tale decremento è risultato significativo ($p < 0,05$). Il GRV, nello stesso test, ha mostrato un valore medio a T1 di 19,14 s (± 10,01), a T2 10,24 s (± 4,71), ed anche in questo caso il decremento è risultato sifnificativo ($p < 0,05$). Un analogo andamento dei dati si ha anche nel tempo di esecuzione del Timed Up and Go test (TUG), dove le variazioni tra T1 e T2 sono risultate significative sia per il GC (T1: 31,35 ± 12,63 s; T2: 17,10 ± 6,47 s), che per GRV (T1: 26,03 ± 9.09 s; T2: 13.28 ± 4.01 s). Per quanto concerne la variazioni tra T1 e T2 delle Medical Research Council Quadriceps Femoris scale, Medical Research Council Tibialis Anterior scale e VAS, hanno mostrato significatività in entrambi i gruppi.

Conclusioni

Entrambi i gruppi hanno mostrato un significativo miglioramento nei test clinici applicati. Il sistema RV migliora le capacità motorie (cammino, controllo posturale e cambio di direzione) nei pazienti con PTG con risultati sovrapponibili alla terapia tradizionale. Un RCT su un campione più grande è attualmente in corso per confermare questi risultati preliminari. Una analisi strumentale del cammino e del controllo posturale, permetteranno di comprendere in maniera pi approfondita l'impatto della RV sull'esecuzione e controllo del gesto motorio.

Bibliografia

1. Knoop J. et al. Osteoartrosi e Cartilage. 2011; 19 (4): 381-388.
2. Laver K. et al. Stroke. 2012; 43 (2): 20-21.
3. Pournajaf S. et al. Gait & Posture. 2017; 57: 17-18.

056

MAIN TOPIC 3: a. Teleriabilitazione nelle varie disabilità STROKE

EFFICACIA ED EFFICIENZA NEL MANAGEMENT DELLO STROKE DALLA FASE ACUTA ALLA RIABILITAZIONE: IL RUOLO DELLA TELECONSULENZA IN RIABILITAZIONE.

FRANCO MOLTENI [1] - GIOVANNI CANNAVIELLO [1] - MARINA GAFFURI [1] - MARIA COLOMBO [1] - CHIARA GIOVANZANA [1] - CHIARA LORENZON [1] - ALESSANDRO SPECCHIA [1]

VILLA BERETTA, OSPEDALE VALDUCE, COSTA MASNAGA (LC) [1]

Introduzione

Negli ultimi anni, la telemedicina è stata oggetto di un profondo cambiamento, permettendo una gestione integrata di complesse procedure cliniche e diagnostiche, soprattutto nella fase acuta dell'ictus.[1] Si è posto l'accento nella comunità scientifica sull'importanza di iniziare precocemente la riabilitazione nei pazienti dopo un ictus.[2] In questo lavoro abbiamo sfruttato le potenzialità della telemedicina per ridurre il tempo necessario per trasferire i pazienti dalla stroke unit al reparto di riabilitazione neurologica intensiva, in modo da migliorare l'efficienza e l'efficacia del processo.

Materiali e metodi

Sono stati presi in considerazione due periodi di 12 mesi, da Aprile 2015 a Marzo 2016 e da Agosto 2016 a Luglio 2017. I mesi da Aprile 2016 a Luglio 2016 non sono stati considerati per evitare il rischio di bias, poiché in quel periodo sono state effettuate consulenze con entrambe le modalità. I pazienti sono stati così divisi in due gruppi, un gruppo di pazienti che ha effettuato una teleconsulenza (TM) ed un gruppo di pazienti che ha effettuato la consulenza tradizionale effettuata dal medico al letto del paziente (BS). Ciascun gruppo è stato ulteriormente suddiviso in due gruppi sulla base delle complicanze avvenute durante il ricovero in stroke unit (infezioni urinarie, infezioni respiratorie, problemi ematologici o internistici, ricadute). Sono stati confrontati il numero di giorni necessari dall'arrivo in stroke unit alla prima consulenza fisiatrica e i giorni trascorsi dalla consulenza al ricovero. Inoltre sono stati valutati i pazienti che hanno avuto bisogno di trasferimento verso le unità per acuti e i pazienti che hanno avuto complicanze durante il ricovero in riabilitazione.

Risultati

Nei primi 12 mesi in cui è stata utilizzata esclusivamente la telemedicina, da agosto 2016 a luglio 2017, 157 pazienti sono stati valutati con teleconsulti a distanza, con un aumento del 57% nel numero di consulenze effettuate, con un tempo di connessione totale di 92 ore e 31 minuti; in questo gruppo di pazienti, 64 sono stati considerati eleggibili per il trattamento di riabilitazione ad alta intensità e sono stati dimessi con indicazione a trattamento riabilitativo intensivo.

In pazienti senza complicanze cliniche, i giorni di attesa dall'evento acuto alla richiesta di consulenza sono significativamente diminuiti (4,54 ± 3,82 giorni in BS, 3,42 ± 3,47 giorni in TM; p = 0,034).

Anche i giorni necessari dalla consultazione all'ammissione nel reparto di riabilitazione sono diminuiti in modo statisticamente significativo in pazienti senza complicanze cliniche (5,57 ± 2,18 giorni nel gruppo BS, 4,56 ± 2,30 giorni nel gruppo TM, p = 0,044).

La differenza complessiva tra i due gruppi di pazienti non complicati, in termini di giorni di distanza tra l'evento acuto e l'ammissione in un reparto specializzato di riabilitazione neurologica intensiva, raggiunge quindi una buona significatività statistica (10.11 ± 3.55 giorni nel gruppo BS, 7.98 ± 3,59 giorni nel gruppo TM; p = 0,0046).

Nei pazienti con complicanze cliniche non c'era una differenza statisticamente significativa tra i gruppi BS e TM in termini di giorni di attesa dall'evento acuto alla consultazione con PMR (6,18 ± 4,97 giorni nel gruppo BS, 7,24 ± 9,28 giorni nel gruppo TM; p = 0,778). I giorni di attesa dalla consultazione all'ammissione nell'unità di riabilitazione hanno mostrato una differenza statisticamente significativa a favore del gruppo BS (5,82 ± 4,24 giorni nel gruppo BS, 9,95 ± 5,01 giorni nel gruppo TM, p = 0,038).

Sia i pazienti complicati che quelli non complicati non hanno mostrato una differenza statisticamente significativa nel confronto tra gruppo BS e TM in termini di tempo totale di ammissione e risultati clinici riabilitativi, valutati con scale di valutazione validate (MI, TCT, FAC) all'inizio e al fine del periodo di riabilitazione.

Nel gruppo di pazienti senza complicanze, solo 1 su 43 pazienti nel gruppo TM ha richiesto un trasferimento urgente ad altre strutture, mentre nel gruppo BS 1 paziente su 28.

Inoltre, solo 4 pazienti su 43 hanno avuto complicanze durante il periodo di riabilitazione nel gruppo TM, mentre 5 pazienti su 28 hanno avuto complicanze nel gruppo BS (test chi quadrato 4,444, 0,51, 0,27-0,96, p = 0,0350).

Conclusioni

L'uso della telemedicina per svolgere consulenze mediche, incentrate sulla valutazione funzionale dei pazienti provenienti da una stroke unit, per dare indicazione a un trattamento riabilitativo intensivo, si è dimostrato fattibile, rapido ed economico rispetto alle consulenze in reparto al letto del paziente. Inoltre, nel gruppo di pazienti senza complicanze cliniche, si può notare una differenza statisticamente significativa confrontando i giorni necessari per essere ricoverati in un reparto specialistico di riabilitazione neurologica, mostrando un aumento dell'efficienza gestionale per fornire la consulenza dello specialista fisiatra e un accesso precoce all'unità di riabilitazione. I pazienti con complicanze cliniche che richiedevano un periodo di ricovero più lungo nell'unità di terapia intensiva sono stati gestiti in telemedicina con la stessa efficacia e con esiti riabilitativi non significativamente diversi dai pazienti complicati gestiti con consultazioni al letto.

Bibliografia

1. Dumitrascu OM, Demaerschalk BM. Telestroke. Curr Cardiol Rep. 2017 Sep;19(9):85. doi: 10.1007/s11886-017-0895-1.
2. Coleman ER, Moudgal R, Lang K, Hyacinth HI, Awosika OO, Kissela BM, Feng W. Early Rehabilitation After Stroke: a Narrative Review.Curr Atheroscler Rep. 2017 Nov 7;19(12):59. doi: 10.1007/s11883-017-0686-6.057

057

MAIN TOPIC 1: b. Dal PDTA alla presa in carico della persona con disabilità MUSCOLO-SCHELETRICA

STUDIO PILOTA RIABILITAZIONE INDIVIDUALE IN GRUPPI OMOGENEI

GIUSEPPINA FRANZONE [1] - MARIA MATTUCCI [2] - MANUELA DI VIRGILIO [3] - ANNA CECI [4] - GAETANO SORRENTINO [5] - DINO MACERA [6] - GOFFREDO DEL ROSSO [6] - STEFANIA SANZOGNI [7]

ASL TERAMO, PRESIDIO OSPEDALIERO ATRI, ATRI [1] - ASL TERAMO, TERAMO, TERAMO [2] - ASL TERAMO, PREIDIO OSPEDALIERO ATRI, ATRI [3] - ASL TERAMO, TERAMO, TERAMO [4] - ASL TERAMO, P.O. TERAMO, TERAMO [5] - ASL TERAMO, P.O. DI TERAMO, TERAMO [6] - ASL TERAMO, P.O. DI ATRI, ATRI [7]

Introduzione

Il presente progetto si sviluppa a partire dalla necessità di riorganizzare le attività di "riabilitazione", presso la ASL di Teramo attraverso la sperimentazione del nuovo modello organizzativo "percorso unico di riabilitazione" che prevede l'utilizzo dei posti letto Medicina Riabilitativa cod. 56 presso il PO di Atri.

Lo scopo del presente lavoro è quello sperimentare una nuova organizzazione della medicina fisica e riabilitazione che si articola dal ricovero in medicina Fisica e Riabilitazione, passando attraverso tutti i setting assistenziali, creando una rete di collaborazione e di integrazione ospedale territorio dando risalto ai trattamenti effettuati per gruppi omogenei (selezionati per diagnosi) dei pazienti ricoverati, all'interno dei quali ruolo centrale assume il paziente con la sua famiglia

I dati in letteratura 1 hanno evidenziato come (specilamente nei pazienti anziani) migliori la qualità di vita facendo attività fisica, in particolre di tipo aerobico, in gruppo

Pertanto abbiamo pensato di mettere in essere un modello organizzativo del trattamento riabilitativo (PRI) che combini i due aspetti :1) la necessità di mantenere individuale il trattamento, che risponda alle esigenze del singolo paziente e che lo ponga al centro del team operante, 2) che permetta al paziente stesso di condividere con altri pazienti ansie, obiettivi, e traguardi, lavorando con trattamenti individualizzati in piccoli gruppi omogenei per patologie e ove possibile per età.

Nei primi 4 mesi dell'anno 2018 sono starti ricoverati presso la medicina fisica e riabilitazione dell'PO di Atri n 69 di pazienti con patologie in prevalenza ortopediche, di cui 39 affetti da limitazione funzionale arto inferiore legate a patologie di chirurgia maggior post traumatica e programmata del femore.

Materiale e metodi :

I dati sono stati rilevati dall'analisi delle cartella clinica contenete il PRI(progetto riabilitaivo individuale,) dati antropometrici, esame obiettivo, scale di soddisfazione e questionario di soddisfazione utenti

Acquisizione del Consenso informato al trattamento

L' analisi è stata condotta mediante scale di valutazione e questionari di soddisfazione dell'utente, effettuate all'ingresso e alla dimissione

I pazienti individuati sono stati trattati in gruppi di da 3 a 5 pazienti omogenei per patologie e possibilmente per età.

I trattamenti ai quali sono stati sottoposti prevedono : mobilizzazioni dell'articolazione, esercizi di rinforzo globale, esercizi propedeutici alla verticalizzazione e alla deambulazione con ausilio, esercizi propicettivi, terapie fisiche strumentali ove indicate, addestramento alla contenzione urinaria e fecale, ADL e IADL addestramento al Caregiver,.

Tali attività vengono svolte in palestra in modo che i pazienti e i caregiver possano partecipare alle attività e condividere i tempi e i modi di attuazione dei PRI sempre nel rispetto della Privacy.

Risultati

Dall'analisi dei dati è emerso :

Che le limitazioni funzionali motorie evidenziate all'ingresso mostrano un miglioramento di n 16 punti (media FIM: ingresso 93.-uscita 109)

La scala numerica per il dolore (NRS) ha documentato una riduzione di n 4,69 punti

(ingresso 6.14,dimissione 1.74)

Il Questionario di gradimento somministrato alla dimissione ai pazienti/caregiver ha mostrato un indice di gradimento medio –alto in particolare nei tre domini analizzati si sono avuti :

Organizzazione delle attività durante il ricovero : maggioranza di risposte **medio alta** Cortesia rilevata durante il ricovero : maggioranza di risposte **medio alta**

Qualità di vita percepita durante il ricovero: maggioranza di risposte **medio alta**

Conclusioni

In accordo ai dati presenti in letteratura i trattamenti riabilitativi individuali effettuati per piccoli gruppi mostrano,

miglioramento della qualità di vita rilevato mediante questionario soddisfazione utenti,

miglioramento motorio e ADL con un incremento del punteggio FIM

riduzione del dolore rilevato mediante la scala numerica.

Intendiamo continuare con la sperimentazione per tutto il 2018 al fine di avere un campione maggiormente rappresentativo per sottoporre tale proposta operativa in ambito SIMFER regionale per eventuale approfondimento dello studio.

Association Between physical activityand quality of life in the elderly: a systematic rew, 2000-2012

058

MAIN TOPIC 3: c. Robotica e bioingegneria PROTESI ED ESOSCHELETRI

LA RIABILITAZIONE DEL CAMMINO CON ESOSCHELETRO INDOSSABILE EKSO NEI PAZIENTI CON ICTUS: STUDIO OSSERVAZIONALE SULLA TOLLERABILITÀ E L'EFFICACIA

MARCO FRANCESCHINI [1] - TULLIA SASSO D'ELIA [2] - MICHELA GOFFREDO [1] - SANAZ POURNAJAF [1] - SERENA FILONI [3] - SARA BEFANI [4] - ELEONORA GUANZIROLI [5] - VALTER SANTILLI [2] - CARLO DAMIANI [6]

DIPARTIMENTO DI NEURORIABILITAZIONE, IRCCS SAN RAFFAELE PISANA, ROMA [1] - MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA, UNIVERSITÀ DI ROMA "SAPIENZA", ROMA [2] - FONDAZIONE CENTRI DI RIABILITAZIONE PADRE PIO ONLUS, PRESIDIO "GLI ANGELI DI PADRE PIO", SAN GIOVANNI ROTONDO [3] - USL UMBRIA 2, OSPEDALE DI TREVI S.C.R.I.N., TREVI [4] - VILLA BERETTA CENTRO DI RIABILITAZIONE, OSPEDALE VALDUCE, COSTA MASNAGA [5] - U.O DI RIABILITAZIONE NEUROMOTORIA, IRCCS SAN RAFFAELE PISANA, ROMA [6]

Introduzione

Il deficit della deambulazione è una delle sequele più drammatiche nei pazienti con ictus ed è correlato a restrizioni delle attività e della partecipazione e all'aumento del rischio di caduta [1]. Il ripristino della deambulazione è perciò uno degli obiettivi riabilitativi più importanti in questi pazienti. Recentemente sono stati proposti dispositivi elettromeccanici e robotici per promuovere il recupero del cammino, ma i dati di letteratura sono contrastanti e non sono disponibili protocolli univoci di trattamento [1]. L'esoscheletro è un sistema robotico utile per la riabilitazione del ciclo del passo nei pazienti neurologici. Il dispositivo permette di guidare gli arti inferiori accompagnando il cammino con un pattern deambulatorio pre-impostato, fornendo un feedback propriocettivo al paziente [2]. L'obiettivo di questo studio osservazionale è quello di verificare la fattibilità, la tolleranza e l'efficacia di una terapia riabilitativa con esoscheletro nei pazienti con emiparesi e deficit della deambulazione, dovute ad ictus cerebrale acuto e cronico.

Materiali e metodi

Sono stati reclutati in 4 centri italiani 47 pazienti (età media 56,9±14,1; F:20) che presentavano emiparesi e deficit della deambulazione, in seguito ad un primo evento di ictus cerebrale ischemico o emorragico unilaterale in fase sub-acuta o cronica (tempo medio dall'evento: 67±48 giorni). Sono stati esclusi i pazienti che presentavano deficit sensoriali maggiori, severa spasticità, significativi deficit muscolo-scheletrici che limitassero i ROM di anca, ginocchio e caviglia, deficit cognitivi e coloro che non rientravano nei parametri morfometrici dell'esoscheletro (peso ≤ 100kg, altezza 160-190 cm, larghezza delle anche ≥ 43 cm). I pazienti dovevano essere in grado di mantenere la stazione eretta per un minuto anche con massima assistenza. Tutti i soggetti reclutati sono stati sottoposti a 15 ±2 sedute di riabilitazione del passo con esoscheletro indossabile EKSO Bionics, per 60 minuti ciascuna, ripetute tre volte a settimana. Il trattamento era associato alla fisioterapia tradizionale. L'esoscheletro EKSO presenta 4 motori che permettono la mobilizzazione di anca e ginocchio. Il passo viene innescato direttamente dal soggetto attraverso il trasferimento di carico da un arto al controlaterale, le modalità di innesco possono essere personalizzate. Il robot permette di alzarsi da posizione seduta, deambulare e sedersi. I pazienti sono stati valutati prima (baseline T1) e dopo il trattamento (T2) attraverso: Motricity Index (MI), Modified Ashworth Scale (MAS), Trunk Control Test (TCT), Barthel Index (BI), Functional Ambulation Classification (FAC), Walking Handicap Scale (WHS). Coloro che erano in grado di deambulare sono stati inoltre valutati attraverso: Time Up ad Go (TUG), 10 m Walking Test(10mWT), 6 min Walking Test (6minWT). I pazienti hanno valutato tramite un questionario la tollerabilità ed il gradimento della terapia [3]. L'analisi statistica è stata effettuata con test di Wilcoxon.

Risultati

Il Motricity Index degli arti inferiori si è mostrato significativamente migliorato tra il T1 (mediana 38, 5°/95°perc:5/64) ed il T2 (mediana 58, 5°/95°perc:30/76) a carico di anca, ginocchio e caviglia ($p<0,05$). Non sono state osservate modificazioni significative a T2 della MAS agli arti inferiori. Miglioramenti significativi sono stati riscontrati anche nel Trunk Control Test (mediana T1:61, 5°/95°perc: 12/87 vs T2:74, 5°/95°perc: 31/100. $p<0,05$) e nella FAC (mediana T1: 1, 5°/95°perc: 0/3 vs T2: 2, 5°/95°perc: 1/4. $p<0,05$). L'autonomia della marcia è significativamente aumentata: i pazienti in grado di deambulare con ausili sono passati dal 70% a T1 all'87% a T2; così come i pazienti in grado di svolgere il Time Up and Go Test sono passati da 7, nel T1, a 22, nel T2. Un miglioramento significativo è stato riscontrato inoltre nel 10mWT (T1: 0,2±0,2 m/s vs T2:0,4±0,3 m/s. $p<0,05$), nel 6minWT (T1: 48±57,7 m vs T2: 103,2±88,5 m. $p<0,05$) e nella WHS (T1:1, 5°/95°perc: 1/3 vs T2: 2, 5°/95°perc: 1/5. $p<0,05$). L'autonomia nelle ADL semplici, misurata con la BI, è significativamente migliorata passando da una mediana al baseline di 29 (5°/95°percentile:2/75) a 63 (5°/95°perc:13/97) dopo il trattamento ($p<0,05$). La terapia con EKSO è stata ben tollerata, il questionario (valore massimo di accordo:7) ha riportato i seguenti valori medi: comfort 6, dolore 1,5, fatica 2,5, gradimento 5,5, utilità 6, desiderio di prosecuzione 5,5, consigliabile 6.

Conclusioni

I deficit della deambulazione nei pazienti post-ictus possono essere trattati con un training del passo con esoscheletro Ekso con beneficio, in termini di miglioramento del deficit di forza degli arti inferiori e dell'autonomia della marcia. Un dato importante è il fatto che non è stato osservato un aumento della spasticità e che il trattamento è stato ben tollerato dai pazienti.
Sono necessari ulteriori studi controllati e dotati di follow-up per confermare questi dati.

Bibliografia

- Winstein CJ, Stein J, Arena R, Bates B, Cherney LR, Cramer SC, Deruyter F, Eng JJ, Fisher B, Harvey RL, Lang CE, MacKay-Lyons M, Ottenbacher KJ, Pugh S, Reeves MJ, Richards LG, Stiers W, Zorowitz RD; American Heart Association Stroke Council, Council on Cardiovascular and Stroke Nursing, Council on Clinical Cardiology, and Council on Quality of Care and Outcomes Research. Guidelines for Adult Stroke Rehabilitation and Recovery: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2016 Jun;47(6):e98-e169. doi: 10.1161/STR.0000000000000098.
- Molteni F, Gasperini G, Gaffuri M, Colombo M, Giovanzana C, Lorenzon C, Farina N, Cannaviello G, Scarano S, Proserpio D, Liberali D, Guanziroli E.Wearable robotic exoskeleton for over-ground gait training in sub-acute and chronic hemiparetic stroke patients: preliminary results.*Eur J Phys Rehabil Med*. 2017
- Mazzoleni S, Turchetti G, Palla I, Posteraro F, Dario P. Acceptability of robotic technology in neuro-rehabilitation: preliminary results on chronic stroke patients. Comput Methods Programs Biomed. 2014 Sep;116(2):116-22. doi: 10.1016/j.cmpb.2013.12.017.

059

MAIN TOPIC 3: f. Tecnologia al servizio delle cure a lungo termine

RIABILITAZIONE PROPRIOCETTIVA MULTIMODALE IN PERSONE CON MALATTIA DI PARKINSON

GIOVANNI PIETRO SALVI [1] - EMILIO ANCONA [1] - MARCELLO SIMONINI [1] - STEFANO MAZZOLENI [2] - ELENA BATTINI [2] - ANNAMARIA QUARENGHI [1]

ISTITUTO CLINICO "QUARENGHI", U.O. DI RIABILITAZIONE NEUROMOTORIA, SAN PELLEGRINO TERME (BERGAMO) [1] - SCUOLA SUPERIORE "SANT'ANNA", THE BIOROBOTICS INSTITUTE, PONTEDERA (PISA) [2]

Introduzione

La malattia di Parkinson è una patologia neurodegenerativa progressiva provocata da disfunzione dei nuclei della base e caratterizzata innanzitutto – ma non esclusivamente – dalla triade di segni motori composta da tremore a riposo, bradicinesia e rigidità. Il quadro motorio della patologia, pertanto, risulta caratterizzato da alterazione del timing di attivazione muscolare con impaccio nella motricità fine, lentezza nell'esecuzione dei movimenti volontari, riduzione dei riflessi posturali di raddrizzamento con difficoltà nella deambulazione e propensione alle cadute. I protocolli riabilitativi attualmente proposti ai soggetti affetti da malattia di Parkinson includono trattamenti finalizzati alla riduzione dell'ipertono, al raddrizzamento della postura, al miglioramento dell'equilibrio e dello schema deambulatorio.

Obiettivo del presente studio è la valutazione degli effetti di un trattamento multimodale con esercizi neuromotori e su pedana instabile e cammino su treadmill nella riabilitazione di persone affette da malattia di Parkinson.

Materiali e metodi

Presso il Reparto di Riabilitazione Neuromotoria dell'Istituto Clinico "Quarenghi" di San Pellegrino Terme (Bergamo) sono stati reclutati 31 soggetti (19 maschi, 12 femmine; età media: 69,1 anni; range: 55-80 anni) affetti da malattia di Parkinson diagnosticata da > 12 mesi. Sono stati esclusi i soggetti con diagnosi di malattia di Parkinson < 12 mesi e che presentavano anche deficit cognitivi (MMSE < 24/30, secondo punteggio corretto), gravi limitazioni osteo-articolari, lesioni da decubito, comorbidità cardio-circolatorie.

Per ciascun paziente, il trattamento riabilitativo – della durata totale di 4 settimane – ha incluso 20 sedute di trattamento (5 sessioni/settimana), comprendenti 30 minuti di esercizi neuromotori finalizzati al miglioramento della fase oscillante, la facilitazione e la modulazione del carico dinamico, il training del passo con superamento di ostacoli ed esecuzione delle scale. Inoltre, in ciascuna sessione di trattamento ciascun paziente ha eseguito 15 minuti di esercizi propriocettivi su pedana instabile (Biodex Balance System SD®) e 15 minuti di cammino su treadmill (Biodex Gait Trainer®).

L'utilizzo della pedana instabile permette l'analisi della stabilità e dell'oscillazione in ortostatismo mediante calcolo dell'Indice di Stabilità (IS), definito come scarto del centro di pressione rispetto al baricentro ideale, e dell'Indice di Oscillazione (IO), definito come deviazione standard dell'indice di stabilità; entrambi gli indici sono valutati a occhi aperti e chiusi e su superficie rigida e morbida. L'utilizzo del treadmill, alla velocità di marcia consentita dal paziente, permette la valutazione della lunghezza del passo, della velocità della marcia, della distribuzione del carico durante il cammino.

Al reclutamento (T0) e al termine del ciclo di trattamento (T1) sono state somministrate la Unified Parkinson's Disease Rating Scale (UPDRS), per la quantificazione della disabilità derivante dalla patologia, e la Functional Independence Measure (FIM), per la valutazione dell'autonomia nello svolgimento delle attività della vita quotidiana.

Risultati

Al termine del ciclo di trattamento, le modificazioni di IS e IO non hanno raggiunto la significatività statistica nelle condizioni occhi aperti/chiusi e superficie rigida/morbida. Ciononostante, con la sola eccezione dell'IS a occhi aperti e chiusi su superficie morbida, entrambi gli indici hanno fatto registrare valori in riduzione; complessivamente, la riduzione di tali indici è suggestiva di miglioramento della stabilità in ortostatismo.

Miglioramenti statisticamente significativi si sono raggiunti, invece, relativamente alla lunghezza del passo e la velocità del cammino su treadmill, nonché nei punteggi delle scale cliniche UPDRS e FIM.

Conclusioni

I risultati preliminari dello studio mostrano che un siffatto trattamento riabilitativo multimodale per la malattia di Parkinson è in grado di indurre miglioramenti importanti in termini di equilibrio, parametri cinetici del cammino, disabilità legata alla patologia e autonomia nello svolgimento delle attività della vita quotidiana. È auspicabile, pertanto, che il training con pedana instabile e treadmill sia sempre incluso all'interno dei protocolli riabilitativi proposti a persone con la malattia di Parkinson, in affiancamento alla rieducazione neuromotoria tradizionale.

Il ricorso a tali dispositivi, inoltre, consente di unire l'aspetto più propriamente "terapeutico" a quello più puramente "valutativo", con possibilità di effettuare sia una quantificazione oggettiva di grandezze fisiche altrimenti non rilevabili direttamente dall'operatore umano sia – mediante archiviazione dei dati su database informatici – un monitoraggio della risposta a breve termine (per esempio, durata del ricovero) del paziente al trattamento proposto nonché un follow-up del paziente nel tempo (per esempio, anni di decorso clinico).

Bibliografia

- Beitz JM. Parkinson's disease: a review. Front Biosci (Schol Ed) 2014;6:65-74.
- Baratto L, Morasso PG, Re C, Spada G. A new look at posturographic analysis in the clinical context: sway-density vs. other parameterization techniques. Motor Control 2002;6(3):246-70.
- Terekhov Y. Stabilometry as a diagnostic tool in clinical medicine. Can Med Assoc J 1976;115(7):631-3.

060
MAIN TOPIC 2: c. Attività fisica adattata nelle varie età della vita

ANDAMENTO DEI TEMPI DI REAZIONE AL PIEDE E CORRELAZIONE CON VARIABILI SENSOMOTORIE NEI SOGGETTI IN ETÀ EVOLUTIVA: STUDIO OSSERVAZIONALE TRASVERSALE

MIRYAM MAZZUCCHELLI [1] - VALENTINA GARIBOLDI [1] - LUCA TRENTIN [2] - GIULIO VALAGUSSA [2] - CECILIA PERIN [1] - CESARE CERRI [1]

SIMFER, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO BICOCCA - SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE IN MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA, MILANO [1] - /, AUTISM RESEARCH UNIT - VILLA SANTA MARIA, TAVERNERIO [2]

Introduzione
La velocità con cui un individuo è in grado di compiere una semplice risposta motoria a uno stimolo percettivo può essere considerata un significativo indice del suo livello di integrazione percettivo-motorio e può essere misurata tramite la valutazione di tempi di reazione semplici.
In letteratura è ben documentato come i tempi di reazione semplici siano strettamente connessi con l'età. Studi riguardo lo sviluppo dei tempi di reazione nell'età evolutiva riportano una riduzione del tempo di reazione semplice e della sua deviazione standard all'aumentare dell'età[1].
Nella maggior parte degli studi i tempi di reazione sono stati testati alla mano; pochi studi hanno indagato i tempi di reazione a livello del piede. Nessun lavoro, alla nostra conoscenza, ha analizzato la traiettoria di sviluppo dei tempi di reazione semplici al piede nell'età evolutiva e la sua associazione con altre variabili senso-motorie. Questa valutazione appare tuttavia importante nell'analisi dell'efficienza del funzionamento del sistema di controllo posturale; come già dimostrato in letteratura nell'età adulta infatti i tempi di reazione sono fattori importanti per la stabilità posturale[2].
L'obiettivo di questo lavoro è pertanto lo studio in una popolazione di soggetti in età evolutiva dell'andamento dei tempi di reazione al piede e della sua correlazione con i tempi di reazione alla mano, la forza dei dorsiflessori di caviglia e la capacità di controllo posturale in prove di equilibrio.

Materiali e metodi
Lo studio osservazionale trasversale è stato condotto reclutando 243 soggetti di età tra i 6 e i 18 anni frequentanti istituti statali delle province di Milano e di Monza e Brianza.
Sono stati valutati i tempi di reazione semplici a uno stimolo visivo utilizzando un timer elettronico dotato di uno stimolo luminoso attivato dall'esaminatore e collegato a un mouse per la mano o a un pedale per il piede; cinque prove precedevano la registrazione di dieci tempi di reazione.
La forza dei dorsiflessori è stata analizzata utilizzando una pedana collegata a un calibro a molla.
Le prove di equilibrio consistevano nella valutazione delle oscillazioni posturali del soggetto a occhi aperti o chiusi e su superficie stabile o instabile, della capacità massima di sbilanciamento in direzione anteroposteriore e dell'abilità nel compiere, con lo spostamento solo del bacino e del tronco, un percorso predefinito; tutte le prove sono state eseguite utilizzando un dispositivo in grado di tracciare lo spostamento a livello della vita del soggetto.
Tutti gli strumenti utilizzati sono stati validati per lo studio delle funzioni sensomotorie all'interno del Fall Screen Assessment System[3].

Risultati
I tempi di reazione al piede e l'età risultano correlare in modo significativo (R Pearson=-0.78; p=0.00), con una riduzione dei tempi di reazione all'aumentare dell'età.
I dati analizzati descrivono inoltre una correlazione statisticamente significativa tra i tempi di reazione al piede e sia i tempi di reazione alla mano (R Pearson=0.83; p=0.00), sia la forza dei dorsiflessori di caviglia (R Pearson=-0.55; p=0.00). Per quanto riguarda le prove di equilibrio c'è una debole correlazione tra i tempi di reazione alla caviglia e le prove di oscillazione posturale; una correlazione più forte emerge tra i tempi di reazione al piede e le prove di coordinazione e stabilità (R Pearson=0.64; p=0.00).

Conclusioni
I dati di questo studio documentano, come già dimostrato per i tempi di reazione alla mano[1], una traiettoria di sviluppo dei tempi di reazione al piede durante l'età evolutiva nella direzione di una diminuzione del tempo di processazione richiesto; l'andamento nella stessa direzione dei tempi di reazione alla mano e al piede spiega la loro forte correlazione. La correlazione con la forza dei dorsiflessori di caviglia si spiega considerando la componente motoria del tempo di reazione semplice.
Il riscontro di una più forte correlazione tra i tempi di reazione al piede e le prove di equilibrio dinamico rispetto a quelle di equilibrio statico porta ad affermare che i tempi di reazione siano maggiormente rilevanti in questa componente del controllo posturale; questo dato è confermato in altri studi che hanno indagato la relazione tra tempi di reazione complesse e le componenti sensomotorie del controllo posturale[2].

Bibliografia

- Eckert HM, Eichorn DH. Developmental variability in reaction time. Child Development, 48, 452-458 (1977)
- Lord SR, Fitzpatrick RC. Choice stepping reaction time: a composite measure of fall risk in older people. Journal of Gerontology, 56, 627-632 (2001)
- Lord S.R., Menz H.B. & TiedemannA. A physiological profile approach to falls risk assessment and prevention. Phys Ther 83**,** 237–252 (2003).

063
MAIN TOPIC 2: m. Terapia nutraceutica

LA SUPPLEMENTAZIONE CON AMINOACIDI PUÒ MIGLIORARE IL RECUPERO FUNZIONALE DEI PAZIENTI CON FRATTURA FEMORALE E CHIRURGIA ELETTIVA DELL'ANCA.

ELEONORA BALDISSARRO [1] - ROBERTO AQUILANI [2] - CARLO GINETTO ZUCCARELLI [3] - CATERINA PISTARINI [4] - PAOLA SPIGNO [4]

ICS MAUGERI, MEDICINA FISICA E RIABILITAZIONE, GENOVA [1] - UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA, DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE, PAVIA [2] - ISTITUTO GERATRICO REDAELLI, REPARTO DI RIABILITAZIONE GERIATRICA E DI MANTENIMENTO, VIMODRONE [3] - ICS MAUGERI, MEDICINA FISICA E RIABILITAZIONE, GENOVA [4]

Introduzione
L'aumento dell'età media ha portato ad assistere ad un aumento dei casi di frattura femorale e degenerazione artrosica per cui le tecniche chirurgiche (osteosintesi – chirurgia protesica) necessitano di una riabilitazione intensiva per poter permettere al paziente di ritornare all'autonomia e migliorare la propria qualità di vita.
Diversi fattori possono ritardare sia la durata sia l'outcome della riabilitazione, includendo lo stato funzionale preoperatorio, l'anemia post operatoria e qualsiasi infezione o alterazione metabolica.
Lo scopo di questo lavoro è quello di osservare come la supplementazione con aminoacidi possa migliorare l'outcome riabilitativo di pazienti sottoposti a chirurgia elettiva dell'anca e a chirurgia post traumatica in fratturati femorali.

Materiali e metodi
Sono stati reclutati all'ingresso in riabilitazione intensiva 68 soggetti a 17±1 giorni dall'intervento di protesizzazione d'anca e 83 soggetti con frattura di femore a 20±11 giorni dopo il traumatismo acuto. Questi pazienti sono stati randomizzati in doppio cieco in due gruppi: riabilitazione standard + placebo (maltodestrina) e riabilitazione standard + aminoacidi essenziali (Aminotrofic® 8g/die). Sono stati valutati sia all'ingresso sia alla dimissione con indagini bioumorali (emocromo, indici di flogosi, ioni, elettroforesi sieroproteica, sideremia), misure antropometriche (peso, altezza, BMI), test clinico funzionali (Harris Hip score, 6 minute walking test, Timed up and go Test, utilizzo degli ausili, scala del dolore nella chirurgia elettiva e 6 minute walking test nei fratturati di femore), calcolo dell'introito nutrizionale e trattati con identico protocollo riabilitativo (due sessioni al giorno x 5 giorni alla settimana).

Risultati
All'ammissione i pazienti reclutati erano simili per caratteristiche nutrizionali, demografiche ed antropometriche; si segnala stato infiammatorio con valori alterati di PCR, riduzione considerevole in diversi aminoacidi e una severa riduzione della funzione dell'anca. Nella chirurgia elettiva, dopo trattamento, lo stato infiammatorio ha subito un decremento sia nel gruppo placebo che nel gruppo trattato, invece solo il gruppo trattato ha significativamente aumentato il livello di glicina, alanina, tirosina e aminoacidi totali; inoltre questi ultimi hanno aumentato il grado di miglioramento di funzione dell'anca testato con la HHS (dall'ingresso 41.8 ± 1.15 alla dimissione 76.37 ± 6.6 contro un ingresso di 39.78 ± 4.89 alla dimissione 70 ±7.1 in placebo; p=0.006). Nei fratturati di femore si è notato alla dimissione come il gruppo trattato con aminoacidi essenziali test rispetto a quello trattato unicamente con la riabilitazione standard + placebo aveva aumentato la capacità deambulatoria testata con il 6 minute walking test ed era al di sopra del minimo clinicamente significativo (+50 m); gli stessi pazienti evidenziano un aumento significativo dell'albumina circolante (0.34 ± 0.14 contro 0.08 ± 0.08 della sola riabilitazione con placebo p<0.05). I risultati analizzati hanno dimostrato che il protocollo riabilitativo è stato efficace nell'ottenere minimi, ma clinicamente significativi cambi nel recupero del cammino.

Conclusioni
Gli aminoacidi essenziali agiscono a livello di produzione di energia aerobica, sull'aumento della massa muscolare e della forza e sulla sintesi de novo di un enorme quantitativo di proteine. Il β idrossi β metilbutirato, metabolita della leucina, è fondamentale per la sintesi proteica muscolare e per la prevenzione della degradazione delle proteine agendo così nell'accelerare la guarigione delle ferite. I pazienti trattati con supplementazione di aminoacidi non solo hanno ottenuto un miglioramento nell'outcome riabilitativo generale ma è aumentato il numero di soggetti che hanno raggiunto una migliore prestazione nei test di autonomia del cammino.

Bibliografia

- Baldissarro E, Aquilani R, Boschi F et al (2016) The hip functional retrieval after elective surgery may be enhanced by supplemented essential amino acids. Biomed Res Int 2016:9318329.
- Aquilani R, Zuccarelli GC, Condino AM et al (2017) Despite inflammation, supplemented essential amino acids may improve circulating levels of albumin and haemoglobin in patients after hip fractures. Nutrients 9:637

064

MAIN TOPIC 1: b. Dal PDTA alla presa in carico della persona con disabilità STROKE

TRATTAMENTO DEL NEGLECT VISUOSPAZIALE IN PAZIENTE CON STROKE TRATTATO CON TROMBOLISI, COMPLICATO DA INFARCIMENTO EMORRAGICO TARDIVO

ALBERTO FORMIS [1] - ANDREA PASQUINI [2] - COSIMO COSTANTINO [2] - PAOLA MONTANI [3]

FONDAZIONE CAMPLANI, CASA DI CURA SAN CLEMENTE, MANTOVA [1] - UNIVERSITÀ DI PARMA, AZIENDA OSPEDALIERO-UNIVERSITARIA DI PARMA, PARMA [2] - LIBERO PROFESSIONISTA, LIBERO PROFESSIONISTA, TRENTO [3]

Introduzione

Descriviamo il caso clinico di un paziente maschio di 66 anni giunto alla nostra osservazione per riabilitazione neurocognitiva in eminegligenza spaziale unilaterale (NSU) ed emiplegia sinistra secondaria ad infarcimento emorragico tardivo in esiti di ictus ischemico nel territorio dell'ACM e sottoposto in Stroke Unit a trombolisi con r-Tpa. L'NSU o neglect, è una sindrome neuropsicologica caratterizzata dall'incapacità di rispondere a stimoli presentati nello spazio controlaterale alla lesione cerebrale, in assenza di deficit sensitivi o motori significativi" (Heilman, 1987). La ridotta tendenza o l'incapacità di esplorare lo spazio controlesionale produce una sintomatologia complessa che comporta conseguenze nella vita di tutti i giorni del paziente con minore autonomia nella quotidianità (Mazzucchi, 2006). Il neglect si riduce in modo spontaneo con il passare del tempo; studi un recupero spontaneo durante il primo mese e, come, dopo tale periodo, i disturbi residui tendono a permanere o a evolversi con estrema lentezza. Nella maggior parte dei pazienti, la lesione è lateralizzata all'emisfero destro, con conseguente deficit nello spazio di sinistra ed è puo' essere secondaria a malattie cerebrovascolari, tumori…). Viene descritta nella fase acuta dell'ictus cerebrale destro in circa i 2/3 dei pazienti, come nel nostro caso (Vallar, 2009).

Materiali e metodi

G.G, in anamnesi due isolati episodi amnesici con accesso al P. S. (marzo 2015 e agosto 2016) con riscontro TAC di ipodensità del nucleo della base sinistra e insulare omolaterale come da pregresso insulto ischemico stabilizzato. A luglio 2017 in pieno benessere, è comparso improvviso deficit stenico all'emisoma sinistro, per cui veniva ricoverato in Stroke Unit e sottoposto a trombolisi con rTpa; trasferito in Riabilitazione, a distanza di 10 giorni, presentava peggioramento del quadro neurologico con vomito e cefalea, riscontro TAC di infarcimento emorragico della nota lesione ischemica, per cui rientrava nuovamente in Neurologia per competenza. Durante il ricovero ha manifestato tachicardia improvvisa con dispnea, per cui veniva eseguita angio-TAC polmonare con riscontro di tromboembolia polmonare massiva e TAC addome che mostrava sincrona trombosi della femorale sinistra per cui è stato scelto di posizionare un filtro cavale in quanto il paziente non era candidabile alla terapia anticoaugulante. A quadro clinico stabilizzato viene trasferito in Riabilitazione nell'Unità Operativa presso Casa di Cura San Clemente per il trattamento riabilitativo

Risultati

Valutato all'ingresso (insight, tono dell'umore, aspetti comportamentali orientamenti linguaggio, memoria, attenzione, ricerca visuospaziale e abilita' prassico costruttive) è stato redatto il PRI/pri e condiviso con gli operatori - considerato il suo neglect visivo, si è optato per una riabilitazione con training di esplorazione visiva si da subito con esercizi effettuato al letto del paziente.
Dal punto di vista neuropsicologico si è lavorato alla ricerca del miglioramento delle abilità di esplorazione dell'emicampo visivo sinistro in relazione ai deficit emersi. Questo tipo di lavoro è stato realizzato tramite l'utilizzo di materiali cartaceo (esercizi di stimolazione attentiva-visiva) di vario tipo (esercizi specifici, materiali vari come cruciverba facilitati) e training computerizzato applicando specifiche strategie di riabilitazione neuropsicologica che facilitino il recupero delle abilità.

Conclusioni

Il paziente ha manifestato buon recupero delle abilità esercitate e miglioramento della consapevolezza dei deficit visuo-spaziali. Da quanto emerso si è ritenuto utile proseguire tale intervento. Al paziente erano state, inoltre, fornite strategie per proseguire alcuni esercizi in maniera autonoma.
In fase di dimissione (ottobre 2017) sono stati risomministrati al paziente MMSE e test specifici per la valutazione dell'attenzione e della ricerca visuo-spaziale.
Da un punto di vista psicologico il paziente è stato supportato tramite colloqui di sostegno finalizzato al miglioramento del tono dell'umore e all'adattamento alla nuova condizione di vita legata alla malattia. Durante tale intervento si è lavorato sull'accettazione dell'attuale condizione fisica, sulle strategie per fronteggiare l'eventuale deflessione timica e sulla gestione della condizione psicologica futura del paziente, motivando la prosecuzione di interventi utili al raggiungimento di un maggior grado di benessere e, se ritenuto necessario, una adeguata adesione al trattamento psicofamacologico proposto dal medico di riferimento. Ha recuperato un cammino con bastone ancora incerto in ambito extradomestico.

Bibliografia

- Barletta-Rodolfi C., Gasparini F., Ghidoni E. Kit del Neuropsicologo Italiano. Società Italiana di Neuropsicologia. Bologna (2011).
- Mazzucchi A. La Riabilitazione Neuropsicologica. ''Premesse Teoriche e Applicazioni Cliniche''. Elsevier Masson. Paesi Bassi (2006).
- Peii Chen, Kimberly H, Yekyung K. ''Impact of Spatial Neglect in Stroke rehabilitation : Evidence from the setting of an inpatient reahabilitation facility'' Arch Phys Med Rehabil, 2015 ; 96 (8).

065

MAIN TOPIC 1: b. Dal PDTA alla presa in carico della persona con disabilità ECC. ECC

PDTA DEL PAZIENTE CON OBESITÀ COMPLICATA

PAOLO CAPODAGLIO [1]

ISTITUTO AUXOLOGICO ITALIANO IRCCS, OSPEDALE S GIUSEPPE, PIANCAVALLO [1]

L'obesità è una malattia cronica che ben si presta ad un PDTA. La sua interazione con altre patologie e la coesistenza di disabilità ne rende la gestione particolarmente complessa con obiettivi che non devono limitarsi alla mera perdita di peso. Nel nostro paese oltre il 10% della popolazione è obesa. L'interesse dei Sistemi Sanitari per lo sviluppo di approcci di prevenzione, diagnostici, terapeutici e riabilitativi dell'obesità si basa essenzialmente sulle caratteristiche di questa malattia che: presenta una elevata prevalenza nella popolazione adulta; richiede una terapia di durata indefinita; presenta comorbidità potenzialmente inabilitanti. Il PDTA Obesità considera l'interazione tra Body Mass Index e comorbidità per definire i livelli di assistenza e i protocolli diagnostici, terapeutici e riabilitativi cui assegnare i pazienti e si prefigge i seguenti obiettivi strategici:

- fornire ai medici dipendenti e convenzionati ed ai medici di base una guida per la gestione del paziente obeso;
- migliorare l'individuazione delle varie forme di obesità così da individuare la più appropriata forma di trattamento per il singolo paziente riabilitazione;
- ridurre la comparsa delle comorbidità o quantomeno impedire o ridurne la progressione attraverso protocolli diagnostici, terapeutici e riabilitativi;
- ridurre la disabilità associata.

Ulteriore obiettivo specifico è di ottimizzare l'intervento sanitario incrementando il numero di pazienti obesi in buon controllo internistico attraverso una definizione dell'approccio organizzativo assistenziale e di criteri di gestione integrata, una definizione del percorso diagnostico e dei livelli di intervento terapeutico (farmacologico, riabilitativo, chirurgico) e le modalità di follow-up per l'obesità come malattia cronica, una definizione del percorso diagnostico e degli interventi terapeutici e riabilitativi delle comorbidità della obesità, una predisposizione di strumenti per la verifica dell'applicazione e della efficacia del PDTA e degli strumenti per la diffusione e la condivisione del percorso e dei protocolli ad esso associati. In particolare, la relazione tratta degli interventi multidisciplinari nel percorso riabilitativo del paziente con obesità grave e comorbidità associate raccomandati dal recente Position Paper della UEMS PRM Section (Capodaglio et al. EJPRM 2017)

Bibliografia

- Capodaglio P, Ilieva E, Oral A, Kiekens C, Negrini S, Varela Donoso E, Christodoulou N; UEMS-PRM EBPP Methodological Group. Evidence-based position paper on Physical and Rehabilitation Medicine (PRM) professional practice for people with obesity and related comorbidities. The European PRM position (UEMS PRM Section). Eur J Phys Rehabil Med. 2017 Aug;53(4):611-624. doi: 10.23736/S1973-9087.17.04880-8. Epub 2017 Jul 5.

066

MAIN TOPIC 1: b. Dal PDTA alla presa in carico della persona con disabilità MIELOLESIONI

EPIDEMIOLOGIA DELLE PERSONE CON LESIONI MIDOLLARI E SPASTICITÀ SOTTOPOSTE A TRATTAMENTO INFILTRATIVO FOCALE O GENERALIZZATO

TIZIANA DI GREGORIO [1] - CARLO CAVALLARO [2] - GABRIELLA NICOSIA [3] - ELIDE LA SCALA [3] - LUCIA DANIELA RAPISARDA [3] - MARIA GIUSEPPA ONESTA [3]

UNITA' SPINALE UNIPOLARE, A.O.E. CANIZZARO, CATANIA [1] - SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA, A.O.U. POLICLINICO - VITTORIO EMANUELE, CATANIA [2] - UNITA' SPINALE UNIPOLARE, A.O.E. CANNIZZARO, CATANIA [3]

Introduzione

La spasticità è una delle complicanze che caratterizza in percentuale variabile l'evoluzione del quadro motorio delle persone con lesione midollare, condizionando radicalmente le attività e la partecipazione. Già nel 1990 [1] si osservò che l'incidenza della spasticità era circa il 67% e che era fortemente correlata alla localizzazione della lesione (> per lesioni cervicali e toraciche alte). Altri studi successivi hanno poi dimostrato la maggiore correlazione con le lesioni traumatiche ed una relazione diretta con la severità del danno midollare [2,3]. Obiettivo del nostro studio è stato quello di verificare l'incidenza ed i fattori correlati alla insorgenza di spasticità "maggiore", indicando con questo termine la spasticità che ha necessitato di trattamento focale e/o generalizzato durante la degenza, in un periodo di tempo ben definito (considerando ricoveri sia in fase acuta che stabilizzata).

Materiali e metodi

E' stato eseguito uno studio epidemiologico osservazionale retrospettivo, riguardante le persone con lesione midollare ricoverate presso l'Unità Spinale Unipolare di Catania durante il periodo che andava da Ottobre 2010 a Giugno 2017. Sono stati conteggiati 387 ricoveri, dai quali è stato estrapolato un campione di 63 pazienti che avevano eseguito almeno un trattamento invasivo per la spasticità. A tale gruppo è stato assegnato il nome "SPASTICITÀ", mentre i restanti 324 pazienti sono stati assegnati al gruppo "USU-TOT". Il gruppo "SPASTICITÀ" è stato ulteriormente suddiviso in 3 sottogruppi in relazione al trattamento eseguito: 33 pazienti con infusione intratecale di baclofene ("ITB") e 40 con tossina botulinica, a loro volta suddivisi in 2 sottopopolazioni: 24 con trattamento per gruppi muscolari ("TOX M") di cui 6 AA.SS., 10 AA.II. e 6 AA.SS.+AA.II., e 16 per trattamento endovescicale ("TOX V"); 10 erano i pazienti che avevano usufruito di trattamento sia con ITB che con T.B. ("ITB+TOX"), di cui 7 per T.B. motoria e 3 vescicale. I fattori esaminati nel confronto fra gruppi sono i seguenti: sesso, età media, provenienza, destinazione, tempi di degenza, ricovero fase acuta o cronica, diagnosi (para/tetraplegia), ASIA, SCIM III.

Risultati

Nel gruppo "SPASTICITÀ" rispetto al gruppo "USU-TOT" appare evidente la prevalenza del sesso maschile (83% vs 70%), un'età media di 52 anni (comparabile ai 49 anni), la provenienza era principalmente dal domicilio (59% contro appena il 24%), la destinazione alla dimissione era anch'essa prevalente verso il domicilio (76% vs 68%), degenza media di circa 100 giorni (leggermente superiore ai 79 giorni), la minore incidenza dei primi ricoveri (rispettivamente 68% vs 84%), la netta predominanza di lesioni di eziologia traumatica (70% vs 52%), la significativa inversione di prevalenza fra lesioni croniche (83% vs 33%) e acute, la lieve predominanza di diagnosi di tetraplegia (59% vs 46%), la prevalenza di assegnazioni alle classi A e B della classificazione ASIA (circa il 70% complessivamente rispetto a circa il 45%) e la tendenza a mantenere la stessa classe all'uscita dal reparto, infine la minore differenza fra i punteggi SCIM-III tra ingresso e uscita dal reparto (37–50 vs 31–59). Analizzando i sottogruppi del gruppo "SPASTICITÀ", l'età media e la prevalenza di sesso maschile corrispondono ai dati del precedente gruppo. Per provenienza e destinazione alla dimissione sembra che il gruppo "TOX V" abbia una percentuale maggiore a favore del domicilio, mentre il gruppo "ITB+TOX" abbia una maggiore percentuale di dimissione verso strutture assistenziali; appare significativa la maggiore percentuale di ricoveri successivi al primo dei gruppi "ITB" e "ITB+TOX"; costante la percentuale del 70% circa di lesioni di origine traumatica, a parte il gruppo "TOX V" dove scende al 60%; la percentuale di lesioni acute/croniche rispetto al gruppo precedente rimane costante, tranne che per il gruppo "ITB" dove le lesioni croniche arrivano al 90%; la percentuale di diagnosi rimane a favore della Tetraplegia, tranne che nel gruppo "TOX V" dove addirittura si inverte a favore della Paraplegia; la percentuale di soggetti con ASIA A e B si attesta intorno all'80%, tranne che per il gruppo "TOX M" in cui raggiunge appena il 60%, sia all'ingresso che in uscita; i punteggi SCIM-III sia in ingresso che in uscita tendono ad abbassarsi significativamente nel gruppo "ITB" ed ancor di più nel gruppo "ITB+TOX", mentre risultano più elevati nel gruppo "TOX V".

Conclusioni

Dai dati sopra descritti emergono i dati epidemiologici della casistica delle persone ricoverate nella nostra Unità Operativa con lesione midollare e spasticità, richiedente trattamento invasivo. I dati prevalenti sono: età media 50 anni, prevalenza di sesso maschile, provenienza dal domicilio e rientro al domicilio, lesione cronica di origine traumatica, più frequente insorgenza in persone tetraplegiche con ASIA A o B, spesso con un quadro quasi stabilizzato. Il sottogruppo "TOX V" sembra differenziarsi da questi dati, includendo persone con percentuale inferiore di lesioni di origine traumatica, più spesso paraplegici con lesioni complete, con un più elevato grado di autonomia.

Il nostro lavoro ha consentito di valutare i dati epidemiologici della nostra casistica in un arco di tempo limitato, ma i nuovi studi sulla plasticità midollare correlata alla insorgenza e sviluppo di spasticità richiedono il proseguo della osservazione dei casi, per correlare i dati agli studi presenti ed agli indici epidemiologici già noti o emergenti in studi futuri

Bibliografia

- Maynard FM, Epidemiology of spasticity following traumatic spinal cord injury; Arch Phys Med Rehabil. 1990
- Sezer N, Chronic complications of spinal cord injury; World J Orthop. 2015
- Finnerup NB, Neuropathic pain and spasticity: intricate consequences of spinal cord injury; Spinal Cord. 2017

067

MAIN TOPIC 1: b. Dal PDTA alla presa in carico della persona con disabilità MIELOLESIONI

LESIONI DA PRESSIONE NELLE PERSONE CON LESIONE MIDOLLARE E CORRELAZIONE CON LA SPASTICITÀ

ELIDE LA SCALA [1] - TIZIANA DI GREGORIO [2] - CARLO CAVALLARO [3] - MARIA GIUSEPPA ONESTA [2]

UNITA' SPINALE UNIPOLARE, A.O.E. CANIZZARO, CATANIA [1] - UNITA' SPINALE UNIPOLARE, A.O.E. CANNIZZARO, CATANIA [2] - SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA, A.O.U. POLICLINICO - VITTORIO EMANUELE, CATANIA [3]

Introduzione

Le persone che subiscono un danno al midollo spinale si trovano quasi sempre a misurarsi con una condizione di disabilità permanente che comporta cambiamenti devastanti e drammatici a livello biologico, psicologico e sociale. Le lesioni da pressione rappresentano un grave e diffuso danno secondario. In uno studio del 2012, su un campione di oltre 2500 soggetti adulti con lesione midollare residenti in comunità, circa il 40% riferiva di avere in atto o aver avuto una lesione da pressione nell'anno precedente[1]. Sono diversi gli studi che mettono in correlazione lo sviluppo di lesioni da pressione con le manifestazioni della spasticità delle persone con lesione midollare[2,3].

Materiali e metodi

E' stato effettuato uno studio epidemiologico retrospettivo con lo scopo di valutare la prevalenza delle lesioni da pressione e la correlazione con eventuali altri fattori nella Unità Spinale Unipolare di Catania, valutando una casistica a 5 anni dal gennaio 2012 al maggio 2017. Nella seconda fase dello studio è stata valutata la correlazione fra lesioni midollari e spasticità, considerando 3 principali gruppi di pazienti (secondo il tipo di trattamento effettuato): "ITB" (pompa intratecale al baclofene), "TOX MOTORIA" (infiltrazione intramuscolare di tossina botulinica) e "TOX VESCICA" (infiltrazione intravescicale di tossina botulinica).
RISULTATI: Sono stati ricoverati 240 pazienti, rapporto M/F = 174/66, età media = 48,81. Il 61% di loro presentano lesioni apparse in fase acuta, il 39% lesioni croniche (persone prevalentemente provenienti dal domicilio), 47% tetraplegici (con lesioni maggiormente a livello di C4-C6) e 53% paraplegici (prevalentemente lesioni toraciche). Per natura della lesione, il 56% risultano traumatiche (principalmente da incidenti della strada e cadute) mentre il restante 44% sono di carattere non traumatico (principalmente di natura infettiva, neoplastica, ischemica o da stenosi del canale). Secondo la classificazione ASIA la casistica è composta da : ASIA A 33%, B 19%, C 19%, D 27%, E 2%. La provenienza dei ricoveri nel 70% deriva da reparti per acuti, il 19% dal domicilio, 11% da reparti di riabilitazione. All'ingresso il 42% presenta lesioni da pressione, rispettivamente il 19% stadio I, 31% stadio II, 29% stadio III, 21% stadio IV; le sedi più colpite risultano essere il sacro, il tallone e le regioni ischiatiche. Alla dimissione, il rientro è stato per l'81% a domicilio, il 7% ha proseguito il trattamento presso altro centro riabilitativo ed il 12% è stato trasferito presso il reparto per acuti (a causa di complicanze). Tra i dimessi la percentuale di lesione da pressione era 44% presente, 48% assente, 8% necessitavano di intervento di chirurgia plastica. Analizzando i dati derivati dai gruppi di pazienti che avevano presentato fenomeni di spasticità tali da rendere necessari trattamenti invasivi, le lesioni da pressione sembrano di riscontro occasionale nel gruppo "TOX VESCICA", presentano una frequenza paragonabile alla media generale nel gruppo "TOX MOTORIA", mentre risultano più frequenti fra i soggetti del gruppo "ITB".

Conclusioni

Fra le persone con lesione midollare ricoverate presso l'Unità Spinale Unipolare di Catania nel periodo 2012-2017, quasi la metà presentavano lesioni da pressione all'ingresso e tale proporzione rimane invariate anche al momento della dimissione; circa un decimo necessita di interventi chirurgici dedicati; la percentuale di lesioni da pressione è maggiore nei pazienti provenienti da reparti per acuti ad indicare quanto ancora sia attuale una condizione determinata da una inadeguata impostazione clinica e assistenziale fornita dal personale sanitario o dal familiari e personale di aiuto, quanto rappresenti un punto imprescindibile l'educazione sanitaria. La percentuale di lesioni da pressione tende inoltre ad aumentare nei pazienti che presentavano lesioni complete e quadri clinici più complessi, oltre ad avere una correlazione inversa con il grado di autonomia di tali soggetti. In relazione al fattore spasticità, non è possibile affermare secondo i nostri dati che vi sia una correlazione diretta in tutti i gruppi esaminati, ma risulta significativo l'aumento percentuale delle lesioni da pressione nei pazienti portatori di pompe per il rilascio di baclofene intratecale.

Bibliografia

- Lee L. Saunders et al., Association of Race, Socioeconomic Status, and Health Care Access With Pressure Ulcers After Spinal Cord Injury. Arch Phys Med Rehabil 2012
- Sopher R. Et al., Effects of intramuscular fat infiltration, scarring, and spasticity on the risk for sitting-acquired deep tissue injury in spinal cord injury patients. J Biomech Eng. 2011
- Mess SA, et al., Implantable baclofen pump as an adjuvant in treatment of pressure sores. Ann Plast Surg. 2003

068
MAIN TOPIC 1: d. Multidisciplinarietà e interprofessionalità

RUOLO DELLA RIABILITAZIONE PRECOCE E INTENSIVA IN SEGUITO A INTERVENTO DI CHIRURGIA FUNZIONALE NELLA MALATTIA DI CHARCOT-MARIE-TOOTH TIPO 1A: 5 CASE REPORT

FRANCESCO FERRARO [1] - BARBARA DUSINA [2] - IRENE CARANTINI [2] - JESSICA CORRADI [3] - EMANUELA GALANTE [1] - LUCA GAIANI [4] - DARIO CALAFIORE [5]

AZIENDA SOCIO SANITARIA DI MANTOVA "CARLO POMA", DIPARTIMENTO DI NEUROSCIENZE, STRUTTURA COMPLESSA DI RIABILITAZIONE SPECIALISTICA BOZZOLO, MANTOVA [1] - ACMT-RETE ONLUS, SALA BOLOGNESE, BOLOGNA [2] - UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI VERONA, DIPARTIMENTO DI SCIENZE NEUROLOGICHE E DEL MOVIMENTO, VERONA [3] - OSPEDALE SANTA MARIA DELLA SCALETTA, DIPARTIMENTO DI CHIRURGIA ORTOPEDICA, IMOLA (BO) [4] - AZIENDA SOCIO SANITARIA TERRITORIALE MANTOVA "CARLO POMA", DIPARTIMENTO DI NEUROSCIENZE, STRUTTURA COMPLESSA DI RIABILITAZIONE SPECIALISTICA BOZZOLO, MANTOVA [5]

Introduzione
La malattia di Charcot-Marie-Tooth (CMT) è una rara polineuropatia ereditaria che si manifesta con un corredo sintomatologico variegato determinato da alterazioni geneticamente diverse. La forma più diffusa è la CMT1A. Le manifestazioni cliniche più frequenti sono la progressiva scomparsa dei riflessi osteotendinei e l'ipostenia principalmente a carico dei muscoli dorsiflessori di caviglia causata dalla diminuzione della velocità di conduzione nervosa a livello degli arti inferiori. Altri sintomi molto comuni in questi pazienti sono la facile affaticabilità, sintomatologia crampiforme diffusa e dolore. Il deficit stenico e il disbalance funzionale dei muscoli agonisti e antagonisti della caviglia (tibiale anteriore, peronei, tricipite surale) è causa di deformazioni strutturali del piede (piede cavo-varo e griffe delle dita), che si riflettono in severe modifiche del pattern del cammino. La gait analysis è uno strumento affidabile per lo studio della natura e dell'impatto della patologia sul cammino dei soggetti affetti. I meccanismi compensatori osservati con più frequenza sono un'aumentata flessione dell'anca e del ginocchio per evitare la caduta del piede, e una flessione plantare anticipata. Il trattamento si affida principalmente a programmi riabilitativi personalizzati e alla chirurgia funzionale anche se, in letteratura, vi è scarsità di studi specifici. Lo scopo del seguente studio è stato descrivere un protocollo di trattamento basato sull'integrazione di chirurgia funzionale e neuroriabilitazione precoce intensiva in pazienti affetti da malattia di Charcot-Marie-Tooth (CMT) di tipo 1A.

Materiali e metodi
Lo studio case-report ha coinvolto 5 pazienti con diagnosi genetica di CMT1A (2 femmine, 3 maschi). Tutti i soggetti in esame sono stati valutati attraverso l'uso della CMT Neuropathy Score (CMTNS) per la definizione dello stato di patologia. E' stata effettuata una valutazione globale della deambulazione tramite la WALK 12, il 10 meter walking test e l' analisi strumentale del cammino (Smart Clinic, BTS S.p.a. Milano). Inoltre sono stati valutati la forza muscolare dei muscoli principalmente coinvolti dell'arto inferiore attraverso l'uso della Medical Research Council (MRC). L'equilibrio è stato valutato tramite l'uso della BERG Balance Scale. Inoltre sono state somministrate scale soggettive riferite alla percezione del dolore (VAS dolore), della fatica (VAS fatica, MFIS–Modified Fatigue Impact Scale) e della sintomatologia crampiforme (VAS crampi).Infine abbiamo misurato l'impatto della disabilità rapportata ai deficit della deambulazione dei singoli soggetti con l'utilizzo rispettivamente della Oxford Handicap Scale (OHS) e della Walking Handicap scale (WHS). Tutti i pazienti sono stati sottoposti a intervento di chirurgia funzionale all'arto inferiore che prevedeva l'allungamento percutaneo del tendine d'Achille, osteotomia calcaneare e/o del primo metatarso, fasciotomia plantare e trasposizione tendinea dell'Estensore Lungo dell'Alluce seguita da un trattamento neuroriabilitativo intensivo precoce in regime di ricovero (2ore/die, 5 giorni a settimana per 3 settimane) comprendente mobilizzazione delle articolazioni dei piedi e della gamba, esercizi di rinforzo muscolare degli arti inferiori, stretching, esercizi di controllo posturale e rieducazione dei transfer, esercizi progressivi di equilibrio e training del passo, allenamento aerobico al treadmill o cyclette. I confronti pre e post trattamento sono stati eseguiti separatamente per ogni singolo paziente. Il Wilcoxon Signed Rank test e il Paired T-test sono stati utilizzati per l'analisi statistica rispettivamente delle variabili ordinali e continue.

Risultati
I 5 pazienti inclusi hanno un'età compresa tra i 19-57 anni, età media 36,8 ± 14 anni. La valutazione post-trattamento ha documentato un miglioramento della forza dei muscoli prossimali, dell'equilibrio e una riduzione del dolore ($p < 0,05$) in tutti i 5 casi riportati. È stata inoltre documentata una minore ma significativa diminuzione di fatica e crampi in tutti i soggetti. L'analisi del cammino ha evidenziato un miglioramento della fase di spinta della caviglia e un aumento della flessione del ginocchio come meccanismo di compenso.

Conclusioni
Alla luce di questi risultati preliminari è possibile ipotizzare che un intervento di chirurgia funzionale all'arto inferiore seguito da un trattamento riabilitativo intensivo possa essere un valido approccio per migliorare il pattern deambulatorio, l'equilibrio e il dolore in pazienti affetti da CMT1, riducendo conseguentemente anche la disabilità. I limiti dello studio sono rappresentati dalla mancanza di un follow-up a distanza e di un gruppo di controllo. Inoltre, sarebbe auspicabile acquisire parametri elettromiografici ed elettroneurografici per correlarli al quadro clinico funzionale al fine di una più corretta interpretazioni dei dati.

Bibliografia

- Ferrarin M, Lencioni T, Rabuffetti M, Moroni I, Pagliano E, Pareyson D. Changes of gait pattern in children with Charcot-Marie-Tooth disease type 1A: a 18 months follow-up study 2013; 10:65.
- Corrado B, Ciardi G, Bargigli C. Rehabilitation Management of the Charcot-Marie-Tooth Syndrome. A Systematic Review of the Literature. Medicine, 2016
- Kenis-Coskun O, Mattews DJ. Rehabilitation issues in Charcot-Marie –Tooth disease. J Pediatr Rehabil Med 2016

069

MAIN TOPIC 1: b. Dal PDTA alla presa in carico della persona con disabilità ONCOLOGICA

VALIDAZIONE DEL LASER SCANNER 3D STRUCTURE SENSOR PER MISURARE IL VOLUME DELL'ARTO SUPERIORE IN DONNE AFFETTE DA BREAST CANCER RELATED LYMPHEDEMA

LORENZO LIPPI [1] - SABRINA PASQUA [2] - ALESSIO BARICICH [2] - CARLO CISARI [1] - MARCO INVERNIZZI [1] - ALESSANDRO DE SIRE [1]

UNIVERSITÀ DEL PIEMONTE ORIENTALE "A. AVOGADRO", MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA, DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA SALUTE, NOVARA [1] - AZIENDA OSPEDALIERO-UNIVERSITARIA "MAGGIORE DELLA CARITÀ", MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA, NOVARA [2]

Introduzione

Il linfedema è una patologia conseguente ad insufficienza del sistema linfatico e rappresenta una delle più comuni cause di disabilità nelle pazienti con carcinoma mammario [1].

Il breast cancer related lymphedema (BCRL) è una patologia che si verifica in più di una donna su cinque affette da carcinoma mammario che esita in una riduzione della funzionalità del braccio affetto, della partecipazione alla vita sociale e lavorativa e della qualità di vita (HRQoL, Health related quality of life) [1-2].

Ad oggi, il BCRL risulta una patologia ancora molto sottodiagnosticata e pertanto, un'adeguata valutazione del volume dell'arto superiore è il primo passo nella diagnosi di oltre ad essere cruciale nel monitoraggio degli effetti dati dal trattamento riabilitativo. Il metodo circonferenziale (CM), tecnica più comunemente utilizzata nella pratica clinica, presenta diversi limiti, tra cui la difficile standardizzazione e l'approssimazione della reale forma dell'arto a tronco di cono, che impedisce di valutare in modo preciso le irregolarità tipiche dell'arto con linfedema ai più alti stadi. Per questo motivo è stato recentemente proposto un nuovo metodo che consente l'analisi volumetrica attraverso una scansione tridimensionale laser (laser scanner 3D, LS3D) [3].

Obiettivo dello studio è stato verificare la riproducibilità e l'affidabilità di LS3D rispetto al CM nella misurazione del volume dell'arto superiore in donne affette da BCRL.

Materiali e metodi

Nel nostro studio randomizzato controllato in singolo cieco per la validazione del dispositivo LS3D (Structure Sensor – Occipital, Inc®) abbiamo incluso donne adulte affette da BCRL, che afferivano all'Ambulatorio di Riabiliatazione Oncologica dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria "Maggiore della Carità" di Novara, in assenza di lesioni cutanee o traumi o di qualsiasi condizione in grado di alterare struttura, morfologia o volume dell'arto esaminato. I criteri di esclusione sono stati: a) comorbilità cardiovascolari; b) patologie vascolari che coinvolgano l'arto linfedematoso; c) patologie renali; d) patologie tiroidee non controllate. Per valutare la riproducibilità intra ed inter-operatore, due operatori hanno eseguito per due volte la valutazione del volume degli arti superiori, utilizzando sia la LS3D che il CM in ogni soggetto. Il tempo necessario ad effettuare le misurazioni è stato poi valutato per entrambi i metodi e per entrambi gli operatori.

Risultati

Sono state arruolate 22 pazienti con età media di 53,5 ± 13,7 anni, con un BMI medio di 27,5 ± 5,8 kg/m^2. Sia la LS3D che il CM hanno mostrato una significativa correlazione inter e intra-operatore nella misurazione del volume dell'arto superiore (r^2=0.99; p<0.0001). Inoltre LS3D ha mostrato una forte correlazione con CM (r^2=0.99; p<0.0001). Infine, LS3D è risultato essere significativamente più veloce nella misurazione del volume dell'arto superiore rispetto alla CM (r^2=0.99; p<0.0001).

Conclusioni

LS3D è una metodica altamente riproducibile, affidabile, rapida e facile da usare per valutare il volume dell'arto superiore nelle pazienti affette da BCRL. La sua applicazione nella comune pratica clinica potrebbe fornire dati più precisi e confrontabili nel tempo, permettendo di oggettivare il risultato dell'intervento riabilitativo in modo rapido e semplice.

Bibliografia

- International Society of Lymphology. The diagnosis and treatment of peripheral lymphedema. Consensus document of the International Society of Lymphology. Lymphology2003; 36(2): 84-91.
- DiSipio T, Rye S, Newman B, Hayes S. Incidence of unilateral arm lymphoedema after breast cancer: a systematic review and meta-analysis. Lancet Oncol. 2013 May;14(6):500-15.
- Cau N, Galli M, Cimolin V, Aranci M, Caraceni A, Balzarini A. Comparative study between circumferential method and laser scanner 3D method for the evaluation of arm volume in healthy subjects. J Vasc Surg Venous Lymphat Disord. 2016 Jan;4(1):64-72.

070

MAIN TOPIC 1: b. Dal PDTA alla presa in carico della persona con disabilità MUSCOLO-SCHELETRICA

FATTORI PREDITTIVI DI OUTCOME NEI PAZIENTI RICOVERATI IN REGIME DI RIABILITAZIONE INTENSIVA DOPO INTERVENTO DI PROTESI TOTALE DI GINOCCHIO

FRANCESCO RODOLFO DE LORENZO [1] - ANDREA TORQUATI [1] - ELISA LA ROSA [2] - ANDREA BERNETTI [1] - MASSIMILIANO MANGONE [1] - MARCO PAOLONI [1]

UNIVERSITÀ "LA SAPIENZA" DI ROMA, POLICLINICO UMBERTO I - MEDICINA FISICA E RIABILITAZIONE, ROMA [1] - UNIVERSITÀ "LA SAPIENZA" DI ROMA, FACOLTÀ DI MEDICINA E ODONTOIATRIA, ROMA [2]

Introduzione

L'intervento di protesi totale di ginocchio (PTG) rappresenta il trattamento di scelta nei pazienti con gonartrosi in fase avanzata. Il recupero funzionale dopo l'intervento chirurgico è influenzato dalla chirurgia stessa e dalla riabilitazione post-chirurgica. Tuttavia, l'incremento progressivo dell'età media dei pazienti sottoposti a chirurgia e la possibilità di intervenire chirurgicamente anche in pazienti con comorbilità, rende il percorso riabilitativo post-chirurgico sempre più complesso. I fattori clinici ed anagrafici preesistenti l'intervento, nonché le variabili post-chirurgiche potrebbero determinare un ritardo nel recupero funzionale dei pazienti con PTG, con conseguente aumento dei tempi di degenza post-acuzie.

Obiettivi

Obiettivo di questo studio è indagare quali siano le variabili pre- e post-operatorie che influenzano maggiormente il recupero funzionale dopo intervento chirurgico di PTG, al fine di poterle prevedere ed eventualmente modificare durante il ricovero riabilitativo, per favorire il raggiungimento del miglior outcome funzionale possibile.

Materiali e metodi

Sono stati ad oggi reclutati 20 pazienti (età media 68 + 6,3 anni) sottoposti ad intervento chirurgico di PTG e ricoverati in regime di riabilitazione intensiva (cod. 56) presso il nostro reparto di Medicina Fisica e Riabilitazione. Tutti i pazienti sono stati valutati al momento del ricovero (T0), dopo 15 giorni (T1) e dopo 30 giorni (T2) di degenza con un set di valutazioni clinico-strumentali. Sono stati in particolare valutati: il dolore, attraverso le scale Visual Analogue Scale ed il Questionario DN4 (T0, T1, T2); la funzione del ginocchio (Knee Outcome Survey ADLS – T0, T1, T2); le performance motorie (Timed Up and Go test, T0, T1, T2) (2-minute walking test T1, T2). Sono inoltre stati utilizzati strumenti di valutazione delle comorbidità (Cumulative Illness Rating Scale – CIRS – T0; Medication-based Disease Burden Index – MDBI – T0). I pazienti sono stati inoltre sottoposti ad analisi cinematica del movimento (gait analysis – T2) ed esame elettroneurografico (V_{CM} peroneo profondo e tibiale posteriore, V_{CS} peroneo superficiale e surale – T2). Sono stati inoltre presi in considerazione i seguenti valori ematochimici: emoglobina e D-Dimero (T0, T1). Come misure di outcome sono state selezionate: durata della degenza (giorni); ROM articolare in flesso-estensione di ginocchio; velocità media del cammino; indice di Barthel alla dimissione

Risultati

Ad oggi è ancora in corso il reclutamento di pazienti per ampliare la numerosità campionaria. I risultati ottenuti verranno analizzati attraverso modelli di regressione lineare multipla per determinare quali fra le variabili analizzate sia in grado di predire ciascuna misura di outcome presa in considerazione.

Conclusioni

L'individuazione di variabili che maggiormente influenzino il decorso riabilitativo post-operatorio nei pazienti con PTG potrebbe portare alla realizzazione di programmi riabilitativi individualizzati e alla pianificazione di interventi mirati su quei fattori che risultino essere modificabili. Tale rilievo potrebbe costituire la base per future e specifiche ricerche.

Bibliografia

1. Barrois B, Ribinik P, Gougeon F, Rannou F, Revel M. What is the role of the physical medicine and rehabilitation unit after total knee arthroplasty? Clinical practice recommendations. Ann Readapt Med Phys. 2007 Dec;50(9):729-33, 724-8. Epub 2007 Oct 3. English, French. PubMed PMID: 17959266.
2. Hilton ME, Gioe T, Noorbaloochi S, Singh JA. Increasing comorbidity is associated with worsening physical function and pain after primary total knee arthroplasty. BMC Musculoskelet Disord. 2016 Oct 7;17(1):421. PubMed PMID: 27717340; PubMed Central PMCID: PMC5055707.

071
MAIN TOPIC 2: f. Strategie di educazione terapeutica e modifica stili di vita

ANALISI DELL'ATTIVITÀ PSICOMOTORIA E RELAZIONE CON LA MOTIVAZIONE AL CAMBIAMENTO DURANTE UN INTERVENTO RESIDENZIALE DI RIABILITAZIONE PER ALCOL-DIPENDENZA: STUDIO PILOTA.

MARCELLA OTTONELLO [1] - ELISA TORSELLI [2] - ALESSANDRO DALLA NOCE [1] - PAOLA SPIGNO [1] - ELENA FIABANE [1]

ISTITUTI CLINICI SCIENTIFICI MAUGERI IRCCS SPA SB, DIPARTIMENTO DI RECUPERO E RIEDUCAZIONE FUNZIONALE - ISTITUTO DI NERVI, GENOVA [1] - ISTITUTO MILLER, SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE IN PSICOTERAPIA COGNITIVO COMPORTAMENTALE, GENOVA [2]

Introduzione
L'esercizio fisico è noto produrre numerosi benefici fisici e psicologici, sia nella popolazione in generale (Pinto & Marcus, 1994), che in soggetti alcoldipendenti (Tsukue & Shohoji, 1981). L'esercizio fisico può, quindi favorire il recupero da problemi di alcol dipendenza attraverso diversi meccanismi di azione: (a) fornire una situazione piacevole (liberando endorfine) senza l'uso di alcol, (b) ridurre i sintomi depressivi, (c) aumentare l'autoefficacia, (d) fornire un'altrnativa piacevole al bere, (e) ridurre la reattività allo stress, migliorare il coping e (f) diminuire gli stimoli a bere (Brown et al. 2009). Il programma residenziale di 28 giorni è caratterizzato da breve durata e trattamenti altamente strutturati che prevedono l'intervento multi-professionale (medico, infermieristico psicologico, fisioterapico) volti a valutare e trattare i sintomi acuti dell'astinenza, supportare e mantenere la motivazione al cambiamento, educare ai rischi alcol-correlati, migliorare le performance fisica e l'autoefficacia, promuovere le abilità interpersonali e prevenire le ricadute (Giorgi et al., 2015). L'obiettivo del presente studio è esplorare i cambiamenti psicomotori che si verificano durante l'intervento di disintossicazione e la relazione con la motivazione al cambiamento all'inizio del percorso riabilitativo, in un campione di pazienti con diagnosi di alcol dipendenza.

Materiali e metodi
Il campione ha incluso 41 soggetti con diagnosi di dipendenza da alcol (secondo i criteri del DSM 5) che hanno completato un programma di riabilitazione ospedaliera. La riabilitazione motoria si è svolta per 2 ore e 30 minuti al giorno: basata sia su esercizi aerobici che anaerobici. I pazienti sono stati valutati all'inizio (T0) e al termine della riabilitazione (T1). Nello specifico, l'attività psico-motoria è stata valutata mediante il Lofopt (Van Coppenolle et al., 1989); si tratta di una specifica griglia di osservazione che identifica 9 categorie di obiettivi (ad es. sicurezza nelle proprie abilità, attività, controllo del movimento) considerati particolarmente significativi per il contesto riabilitativo psichiatrico (Carraro et. al., 2000). La motivazione al cambiamento è stata valutata con il MAC2-A (Spiller V et al. 2006), questionario autosomministrato costituito da 36 item a cui il paziente risponde secondo una scala Likert a 6 livelli (da 0-per niente, a 6-del tutto vero) e da sei domande a cui si può rispondere secondo una scala analogica graduata da 0 a 100.

Risultati
Il campione è costituito da 41 pazienti con un'età media di *50 (DS=7,93)* anni. I risultati evidenziano al termine della riabilitazione una differenza significativa in 5 delle 9 abilità esaminate dal Lofopt ($p<0.05$). Dal punto di vista motorio, si evidenzia un generale miglioramento delle variabili indagate, in cui la distribuzione dei punteggi si sposta vicino allo 0, indice di comportamento nella norma, con particolare riferimento a*: Sicurezza nelle proprie Abilità, Attività, Rilassamento e Espressività del Movimento (tra p<.0005 e p<0.0001)*. Si evidenzia inoltre un cambiamento significativo nelle distribuzioni, a inizio e fine terapia, in 8 delle 9 scale esaminate (tra $p<0.05$ e $p<0.001$). Correlazioni significative della scala di Autoefficacia del MAC-2 all'ingresso e i risultati su 6 scale del Lofopt riportati in dimissione: Relazioni Emotive, Rilassamento, Impegno, Espressività del Movimento ($p< 0.05$), Comunicazione Verbale e Abilità nel controllo sociale ($p<0.01$). Correlazioni inverse significative si sono anche riscontrate tra la scale Desiderio/Tentazione (GT) del MAC-2 e le scale in dimissione del Lofopt: Relazioni Emotive ($p<0.01$), Impegno ($p<0.05$) e Controllo Sociale ($p<0.01$).

Conclusioni
I risultati evidenziano un generale miglioramento della performance psicomotoria dei pazienti con dipendenza da alcol al termine del percorso riabilitativo. Si evidenziano correlazioni tra le scale di autoefficacia e di desiderio all'uso dell'alcol sulla performance di alcune scale di valutazione delle abilità psicomotorie. In particolare: maggiore è il craving e minori sono i punteggi nelle prestazioni che richiedono attenzione al compito, impegno, controllo sociale e partecipazione emotiva; mentre maggiore all'ingresso è la percezione di autoefficacia maggiore è il punteggio nelle scale di sicurezza sulle proprie abilità, partecipazione, rilassamento, impegno e abilità di controllo sociale. Il presente studio è di tipo esplorativo, con un campione ridotto e senza un campione di controllo. Sono necessari ulteriori studi di approfondimento, volti a verificare i fattori in grado di influenzare la performance psicomotoria durante un percorso di riabilitazione e l'efficacia dell'esercizio fisico sulla salute psicofisica, in quanto il comportamento motorio può offrire utili indicazioni per gli obiettivi da sviluppare durante l'intervento terapeutico.

Bibliografia

- Brown RA, Abrantes AM, Read JP, Marcus BH, Jakicic J, Strong DR, Oakley JR, Ramsey SE, Kahler CW, Stuart G, Dubreuil ME, Gordon AA. Aerobic exercise for alcohol recovery: rationale, program description, and preliminary findings. Behav Modif. 2009 Mar;33(2):220-49.
- Giorgi, I., Ottonello, M., Vittadini, G., & Bertolotti, G. (2015). Psychological changes in alcohol-dependent patients during a residential rehabilitation program. Neuropsychiatric disease and treatment, 11, 2989.
- Pinto BM, Marcus BH. Physical activity, exercise and cancer in women. Medicine, Exercise, Nutrition, and Health 1994;3:102–111.

072

MAIN TOPIC 2: f. Strategie di educazione terapeutica e modifica stili di vita

GESTIONE RIABILITATIVA DELLA DISSINERGIA DEL PAVIMENTO PELVICO (DISSINERGIA CRONICA DELLO SFINERE ANALE CON ANISMO)

MARIACLAUDIA D'AMICO [1] - ALFREDO FIORONI [1] - NEDO IOBBI [1] - BARBARA CICCONI [1] - MASSIMO MASSETTI [1] - ELENA PAGLIARA [1] - FEDERICA DANIELI [1] - MONIA PROPERZI [1]

ASUR MARCHE, AV5 - OSPEDALE MADONNA DEL SOCCORSO - MEDICINA RIABILITATIVA, SAN BENEDETTO DEL TRONTO [1]

Introduzione

Obiettivo dello studio è valutare l'efficacia del trattamento riabilitativo del pavimento pelvico nella defecazione ostruita da cause funzionali, ponendolo nell'algoritmo terapeutico quale prima scelta di tipo non farmacologico (1-2). Lo studio è un case-report relativo alla gestione riabilitativa di giovane paziente affetta da dissinergia cronica del pavimento pelvico caratterizzata da disfunzione dello sfintere anale con anismo: dall'età di 21 anni progressiva difficoltà nell'evacuazione con stipsi ingravescente gestita mediante svuotamenti manuali (digitazioni anali), indipendentemente dalla consistenza delle feci.

Materiali e metodi

1. Attenta ricostruzione della storia clinica: evoluzione peggiorativa nel corso degli anni con necessità di digitazioni quotidiane sempre più frequenti (da 3 a 10/die) per sensazione di pienezza dell'ampolla rettale in assenza di stimolo defecatorio; documentate cistiti ricorrenti con necessità di terapie antibiotiche; ripercussione sulla qualità di vita con sindrome depressiva reattiva e progressivo isolamento sociale.
2. Attenta ricostruzione dell'iter diagnostico-terapeutico:
   - colonscopia: assenza di lesioni organiche a carico dei segmenti retto-sigmoideo-colici;
   - enterocolpodefecografia: ampolla rettale normoconfigurata, con modico rettocele anteriore in fase di massima contrazione, accentuato in fase espulsiva, non significativi prolassi nei piani perineali né modificazioni dell'angolo retto-anale, piuttosto scarso il potere evacuativo spontaneo;
   - valutazione nutrizionale con modificazione della dieta;
   - valutazione proctologica con diagnosi di: rettocele con spasmo dello sfintere anale ad indicazione a chirurgia ano-rettale; comunicate possibili complicanze quali incontinenza fecale e gas;
   - dopo quasi 10 anni di malattia viene posta diagnosi di stipsi terminale (dissinergia/anismo) da collega specialista in Chirurgia Pavimento Pelvico e, per la prima volta, viene prescritto un trattamento riabilitativo dedicato pelvi-perineale + BFB.
3. Presa in carico riabilitativa con somministrazione di bilancio clinico-funzionale dedicato e definizione del P.R.I; il bilancio ha previsto:
   - anamnesi generale, farmacologica, patologica generale e sintomo-specifica;
   - esame obiettivo pelvi-perineale;
   - esame obiettivo posturale e neurologico;
   - bilancio delle funzioni sfinteriche: ipertono sfintere anale, inversione di comando;
   - definizione problemi primari: menomazione pavimento pelvico con deficit selettività attivazione piano perineale, deficit coordinazione perineo-diaframmatica in ponzamento, deficit di forza e tono del piano perineale;
   - definizione obiettivi del trattamento: apprendimento attivazione volontaria selettiva, rinforzo tonico-fasico sfintere anale esterno, apprendimento corretta sinergia perineo-diaframmatica, eliminazione sinergie agoniste-antagoniste, riequilibrio bacino-sacroiliache-sacrococcigeo, acquisizione norme comportamentali corrette;
   - individuazione strategie riabilitative: rieducazione motoria individuale, esercizi respiratori individuali, sedute BFB;
   - somministrazione misure di outcome alla presa in carico (**T0**): Questionario sulla severità della costipazione, IQoL (International Quality of Life Questionnarire), PAC-QOL (Patient Assessment of Constipation Quality of Life);
   - esecuzione di sedute riabilitative a frequenza trisettimanale con proposta di esercizi di presa di coscienza, respiratori, automassaggio addominale, trattamento manuale di rilassamento dello sfintere anale ipertonico, esercizi di coordinazione motoria e rilassamento, esercizi di inibizione della contrazione paradossa dello sfintere anale, utilizzo del Biofeedback con sonda anale, educazione a posture corretta nel momento dell'evacuazione (2).

Risultati

A fine del ciclo riabilitativo (**T1**) e al follow up a 3 mesi (**T2**) si è ottenuta un miglioramento nella gestione del disturbo defecatorio: dagli item dei questionari emerge la sospensione della pratica della digitazione anale, la ripresa dello stimolo defecatorio e del ponzamento funzionale, il miglioramento della qualità di vita, del tono dell'umore e delle relazioni sociali.

- Questionario severità della costipazione: **T0** 15/27 **- T1** 4/27 **- T2** 4/27
- IQoL: **T0** 49/110 **- T1** 105/110 **- T2** 105/100
- PAC-QOL: **T0** 95/96 + 0/16 - **T1** 4/96 + 16/16 - **T2** 4/96 + 16/16

Conclusioni

A conferma di quanto riportato dalla letteratura, la riabilitazione pelvi-perineale associata al BFB rappresenta trattamento di elezione nella dissinergia del pavimento pelvico (Livello I di evidenza, Grado A di raccomandazioni) e anche qualora portasse al recupero di una defecazione soddisfacente, rappresenta comunque un indispensabile supporto alla buona riuscita della chirurgia ano-rettale (3).

Bibliografia

1. Chiarioni G, Whitehead WE, Pezza V, Morelli A., Bassotti G "Biofeedback is superior to laxative for normal transit consipation due to pelvic floor dyssynergia". Gastroenterology 2006; 130: 657-664.
2. Pucciani F[1], Rottoli ML, Bologna A, Cianchi F, Forconi S, Cutellè M, Cortesini C. "Pelvic floor dyssynergia and bimodal rehabilitation: results of combined pelviperineal kinesitherapy and biofeedback training". Int J Colorectal Dis. 1998;13(3):124-30.
3. Cadeddu F[1], Salis F, De Luca E, Ciangola I, Milito G. "Efficacy of biofeedback plus transanal stimulation in the management of pelvic floor dyssynergia: a randomized trial". Tech Coloproctol. 2015 Jun;19(6):333-8. doi: 10.1007/s10151-015-1292-7. Epub 2 015 Mar 6.

073

MAIN TOPIC 3: c. Robotica e bioingegneria PROTESI ED ESOSCHELETRI

PROGRAMMA RIABILITATIVO ALL'USO DI PROTESI MIOELETTRICA IN UNA PERSONA AMPUTATA TRANS-OMERALE.CASE REPORT

LEONARDO ZULLO [1] - ROSMARY BLANCO [2] - EMILIANA BIZZARINI [1] - MARTINA BARACCHINI [3] - AGOSTINO ZAMPA [1]

AZIENDA SANITARIA UNIVERSITARIA INTEGRATA DI UDINE, DIPARTIMENTO DI MEDICINA RIABILITATIVA - I.M.F.R., UDINE [1] - AZIENDA SANITARIA UNIVERSITARIA INTEGRATA DI UDINE, DIPARTIMENTO DI NEUROSCIENZE, UDINE [2] - CORSO DI LAUREA IN FISIOTERAPIA, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI UDINE, UDINE [3]

Introduzione

Le funzioni dell'arto superiore sono numerose e complesse e ciò ha determinato un costante interesse in ambito protesico, nella ricerca di protesi sempre più rispondenti alle esigenze estetiche e funzionali delle persone con amputazione di arto superiore. Al momento nessun dispositivo è in grado di replicare con precisione i movimenti dell'arto superiore e, soprattutto, della mano. Tuttavia, esistono diverse soluzioni protesiche che permettono il raggiungimento di soddisfacenti livelli di autonomia, sulla base delle caratteristiche cliniche dell'utilizzatore. Nel presente studio abbiamo addestrato all'utilizzo di una protesi ibrida, composta da un gomito meccanico e da una mano mioelettrica, una persona amputata trans-omerale dopo averne verificato l'idoneità tramite test clinico-strumentali. Lo scopo di questo studio è stato quello di addestrare un soggetto amputato trans-omerale all'utilizzo di una protesi mioelettrica, mediante un programma personalizzato nella fase pre-protesica e un successivo training all'uso della protesi. E' stato definito, supportati della letteratura, un programma che affiancasse ai trattamenti più tradizionali un sistema strumentale valutativo e di training per favorire l'integrazione uomo-protesi basato su stimoli aumentativi.

Materiali e metodi

Donna di 34 anni affetta da angiodisplasia arterovenosa, amputata nel 2013 al terzo medio omerale dell'arto dominante destro. Il programma riabilitativo è stato diviso in due parti: una fase pre-protesica indirizzata all'incremento della forza dei muscoli del cingolo scapolo-omerale tramite esercizi attivi ed elettrosimolazione muscolare, esercizi di discriminazione dell'attivazione muscolare del m. bicipite e m. tricipite del moncone tramite un sistema di biofeddback visivo con l'obiettivo di gestire l'apertura e la chiusura della mano mioelettrica. Una fase protesica con esercizi di reach to grasp di 3 oggetti, di forma e consistenza diversa con l'obiettivo di ottimizzare l'integrazione uomo-protesi. Le strumentazioni utilizzate sono state: l'elettromiografo di superficie per valutare la massima contrazione volontaria (MVC) e l'attività muscolare durante i compiti richiesti; un sistema di biofeddback con software dedicato come sistema di valutazione e di training, per migliorare il reclutamento del muscolo bicipite e tricipite, muscoli trigger nell'attivazione degli elettrodi della protesi; un accelerometro triassiale con lo scopo di registrare la traiettoria della mano durante il compito specifico;
un dinamometro manuale per valutare forza ed endurance della presa.

Risultati

Durante la prima valutazione il soggetto era già in grado di discriminare il reclutamento dei muscoli bicipite e tricipite. Alla fine del training, mediante elettromiografia di superficie, abbiamo registrato un incremento del valore RMS di bicipite e tricipite ed un miglioramento nella modulazione della contrazione muscolare in funzione del compito richiesto. L'analisi della cinematica relativa al ciclo del movimento di reach to grasp, suddiviso in tre fasi: accelerazione della mano, decelerazione della mano e chiusura finale con tre oggetti diversi, ha registrato un movimento più fisiologico pur rimanendo ancora diverso rispetto a quello di un arto superiore sano.

Conclusioni

Per la riabilitazione di una donna amputata di arto superiore sono state utilizzate le indagini cinematica, dinamometrica ed elettromiografica di superficie. In base ai dati ricavati da queste valutazioni e dalla letteratura è stato definito un programma riabilitativo in grado di ottimizzare, sia in termini di tempo che di risultati, il raggiungimento di un *learning* efficace all'utilizzo funzionale della protesi mioelettrica. Il programma proposto, necessita di ulteriori verifiche per valutarne l'effettiva validità e la possibile sistematica applicazione in ambito riabilitativo.

Bibliografia

1. Dudkiexicz, R. Gabrielov e e. al., «Evaluation of prosthetic usage in upper limb amputees.» *Disability and Rehabilitation,* vol. 26, n. 1, pp. 60-63, 2004.
2. K. Østlie et al., «Prosthesis rejection in acquired major upper-limb amputees: a population-based survey.» *Disability and Rehabilitation Assistive Technology,* vol. 7, n. 4, pp. 294-303, 2012.
3. H. Bouwsema, C. van del Sluis e R. M. Bongers, «Learning to Control Opening and Closing a Myoelectric Hand. » *Physycal Medicine and Rehabilitation,* vol. 91, n. 9, pp. 1442-1446, 2010.
4. H. Bouwsema, C. K. van der Sluis e R. M. Bongers, «Movement characteristics of upper extremity prostheses during basic goal-directed tasks. » *Clinical Biomechanics,* vol. 25, n. 6, pp. 523-529, 2010.
5. C. Cavallari e C. Costantino, «Riabilitazione in esiti di amputazione degli arti superiori,» *Medicina Riabilitativa,* vol. 15, n. 2, pp. 1-15, 2008.

074

MAIN TOPIC 1: b. Dal PDTA alla presa in carico della persona con disabilità MUSCOLO-SCHELETRICA

SARCOPENICI, DINAPENICI E SARCOBESI: STUDIO OSSERVAZIONALE IN RIABILITAZIONE ORTOPEDICA

JEFFREY DAVID PADUL [1] - LORENZO PANELLA [2] - ANTONELLO VALERIO CASERTA [2] - DANIELA ILARIA FERRARI [2] - LUCA PARRAVICINI [2] - ROSSELLA COSTANTINO [2]

UNIVERSITA' DI MILANO BICOCCA - SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE IN MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA, ASST G.PINI-CTO POLO RIABILITATIVO ISOCRATE, MILANO [1] - ASST G.PINI-CTO, POLO RIABILITATIVO ISOCRATE, MILANO [2]

Introduzione

La sarcopenia è una sindrome età-correlata caratterizzata da una progressiva e generalizzata perdita di massa muscolare scheletrica e di forza. Nello spettro dei disturbi correlati alla sarcopenia emergono 2 fenomeni probabilmente sottostimati nei nostri reparti, e la cui relazione con l'outcome funzionale non è stata ancora ben chiarita: la dinapenia, ovvero un deficit di forza ma non di massa muscolare, e la sarcobesità, ovvero un deficit di massa e forza muscolare in un corpo con BMI >30. La prevalenza della sarcopenia è stimata all'1-29% nelle persone in comunità, 14-33% tra i ricoverati in lungo-degenze, e 10 % nei reparti per acuti. (1) Questo studio, condotto in U.O. di Fisiatria ad indirizzo ortopedico, intende dare una stima del fenomeno sarcopenia, della dinapenia e della sarco-obesità.

Materiali e metodi

Sono stati reclutati pazienti degenti in U.O. di Fisiatria, esclusi quelli in condizioni cliniche tali da limitare l'esecuzione dei test. La diagnosi di sarcopenia si basa sulla presenza di 3 criteri: A - Ridotta massa muscolare scheletrica; B - Ridotta forza muscolare; C - Ridotta performance fisica. La diagnosi necessita la presenza del criterio A ed almeno uno tra i criteri B e C (2). Per il criterio A è stato utilizzato l'analizzatore BIA 101 Anniversary: i dati ricavati di Resistenza, insieme con altezza, età e sesso del paziente, sono stati computati in modo da ottenere, attraverso un'equazione validata dal gruppo Janssen(3), l'Indice di Massa Muscolare Scheletrica (SMI) in Kg/m2. Per il criterio B è stato utilizzato un dinamometro idraulico Jamar Handgrip. E'stato calcolato il BMI e l'Indice di Barthel (I.B.) come scala di performance. Dai dati grezzi sono stati elaborati gli indici di correlazione rs di Spearman.

Risultati

Sono stati reclutati 151 pazienti.

I NON SARCOPENICI sono 94(62,25%), a prevalenza donne(73: 77,65%), età media 72(DS +/- 9), con diagnosi di FR nel 41,49%, PA 31,9%, PG 26,6%, I.B. in entrata di 65,8 e 91,1 in uscita. Tra i non sarcopenici, 5 pazienti sono classificabili come DINAPENICI, ovvero con SMI nei limiti del valore norma ma con performance handgrip insufficiente per sesso e BMI: si tratta di 5 donne, età media 75 (DS +/- 10), delle quali 3 hanno riportato FR, 1 PA e 1 PG, I.B. medio in entrata di 52,2, in uscita di 78,6. I SARCOPENICI sono 57 (37,75%), di cui 47 donne (82,45%), età media 79,8 (DS +/- 9,4), che hanno riportato FR nel 59,6% dei casi, PA nel 17,5% e PG nel 22,8%, I.B. medio in ingresso 55,8, in uscita 25,3. Tra i sarcopenici:

- 6 pz sono SOTTOPESO (3,97% del totale, 10,5% dei sarcopenici): età media 81 (DS+/- 5,9), tutte con diagnosi di FR, I.B. medio in ingresso e dimissione 50,6 e 77,4;
- 25 pz sono NORMOPESO (16,55% del totale, 43,85% dei sarcopenici): età media 80 (DS+/- 11,3), 72% FR, 16% PA, 12% PG, I.B. medio in ingresso e dimissione 52,4 e 76,8;
- 17 pz sono SOVRAPPESO (11,25% del totale, 29,82% dei sarcopenici): età media 80 (DS+/- 6,7), 47% FR, 11,7% PA, 41,1% PG, I.B. medio in ingresso e dimissione 56 e 82,3;
- 9 pz sono OBESI (5,96% del totale, 15,78% dei sarcopenici): età media 75,5 (DS+/- 9,6), 22,2% FR, 44,4% PA, 33,3% PG, I.B. medio in ingresso e dimissione 67,3 e 92.

La misura dell'Handgrip correla positivamente con l'Indice di massa muscolare scheletrica (rs=0,53; p<0,0001), correla negativamente con la diagnosi di sarcopenia (rs=0,6; p<0,0001). L'Indice di massa muscolare scheletrica (SMI) correla positivamente con il sesso maschile (rs=0,65; p<0,0001), con il BMI (rs=0,33; p<0,0001); correla negativamente con la diagnosi di sarcopenia (rs=-0,27; p<0,0007) e con la diagnosi di frattura (rs=0,16; p=0,0459). Il BMI correla positivamente con la diagnosi di gonartrosi (rs=0,31; p<0,0001), di sarcopenia sovrappeso (rs=0,25; p<0,0015) e di sarcobesità (rs=0,35; p<0,0001); correla negativamente con la diagnosi di frattura (rs=0,37; p<0,0001) e sarcopenia sottopeso (rs=0,3; p<0,0002).

Conclusioni

Questi dati ci mostrano che i pazienti sarcopenici, rispetto ai pazienti non sarcopenici ricoverati nel medesimo reparto riabilitativo intensivo, hanno un'età più avanzata, maggior prevalenza di diagnosi di frattura e valori medi di Indice di Barthel inferiori, sia prima che dopo il trattamento riabilitativo. I dinapenici, classificati tra i non sarcopenici, e nel limite della ristrettezza della nostra casistica, hanno indici di performance addirittura peggiori dei sarcopenici. I sarcobesi al contrario, sono il sottotipo di sarcopenici con migliori indici di performance, con punteggi medi paragonabili a quelli dei non sarcopenici. I sarcobesi tuttavia differiscono sia dai non sarcopenici che dai sarcopenici in totale per un'inversione di trend nelle diagnosi, essendo qui più frequenti le protesi elettive di anca e ginocchio per artrosi rispetto alle fratture. Questo studio si prefigge di portare avanti la raccolta dati in modo da approfondire ulteriormente la fenomenologia di dinapenia come possibile fattore di rischio per sarcopenia, e sarcobesità.

Bibliografia

- *Prevalence of and interventions for sarcopenia in ageing adults: a systematic review. Report of the International Sarcopenia Initiative (EWGSOP and IWGS).* Cruz-Jentoft AJ, Landi F, Schneider SM, Zúñiga C, Arai H, Boirie Y, Chen LK, Fielding RA, Martin FC, Michel JP, Sieber C, Stout JR, Studenski SA, Vellas B, Woo J, Zamboni M, Cederholm T. Age Ageing. 2014 Nov;43(6):748-59. doi: 10.1093/ageing/afu115. Epub 2014 Sep 21.
- *Diagnostic Criteria and Clinical Outcomes in Sarcopenia Research: A Literature Review.* Alex Han,1 Steven L. Bokshan,1,* Stephen E. Marcaccio,1 J. Mason DePasse,1 and Alan H. Daniels. J Clin Med. 2018 Apr; 7(4): 70. Published online 2018 Apr 8. doi: 10.3390/jcm7040070
- *Estimation of skeletal muscle mass by bioelectrical impedance analysis.*. Janssen I1, Heymsfield SB, Baumgartner RN, Ross R. J Appl Physiol (1985). 2000 Aug;89(2):465-71.

075
MAIN TOPIC 1: f. Ruolo del Caregiver

STUDIO OSSERVAZIONALE SUL RUOLO DEL CAREGIVER: FAMILIARE O PROFESSIONISTA?

JEFFREY DAVID PADUL [1] - LORENZO PANELLA [2] - ANTONELLO VALERIO CASERTA [2] - DANIELA ILARIA FERRARI [2] - ALESSANDRO LAURINI [2] - CAROLINA REZURLA [2]

UNIVERSITA' DI MILANO BICOCCA - SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE IN MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA, ASST G.PINI-CTO POLO RIABILITATIVO ISOCRATE, MILANO [1] - ASST G.PINI-CTO, POLO RIABILITATIVO ISOCRATE, MILANO [2]

Introduzione
Il caregiver è colui che presta cura, a titolo professionale o non, a una persona parzialmente o totalmente non autosufficiente. Si parla di caregiver familiare(CG-F) quando è un parente a farlo: secondo l'ISTAT-2011 sono 3.329.000 in Italia che affiancano un parente anziano; si parla invece di caregiver professionale(CG-P) quando il rapporto è di tipo lavorativo: l'indagine della Fondazione Moressa stima 375.000 lavoratori al 2017. In questo studio abbiamo condotto un'analisi descrittiva del fenomeno caregiver in un reparto di Riabilitazione Intensiva ad indirizzo ortopedico in Italia, in particolar modo abbiamo indagato sulle differenze tra affiancamento a caregiver familiare o professionale, sulla percezione di disagio e su quali fattori possano influenzare la locazione post-dimissione.(1, 2)

Materiali e metodi
Sono stati selezionati pazienti che prima dell'evento acuto non fossero autonomi nelle ADL/IADL, sono stati esclusi pazienti in condizioni cliniche tali da limitare il completamento dei test. Sono state ricavate informazioni relative alla situazione qualitativa e quantitativa dell'affiancamento al caregiver attraverso un'intervista. Sono stati valutati gli Indici di Severità e Comorbilità della C.I.R.S., come misura di stato funzionale attuale è stato usato l'Indice di Barthel in ingresso e dimissione dal reparto, inoltre le scale ADL e IADL per le abilità al domicilio. Per lo stato cognitivo è stato somministrato il Minimental State Examination(MMSE). Questionario sullo stato di salute "SF-12" e relativi indici PCS e MCS, la"14-item Resilience Scale" e scale tipo "Likert" sulla percezione del supporto sono stati somministrati in supporto cartaceo e autocompilati dai pazienti in capacità, come intervista per quelli in difficoltà. (3) Attraverso l'indice di correlazione di Pearson abbiamo confrontato i dati grezzi.

Risultati
Su 139 ricoverati, 33 pazienti (23,7%) erano affiancati da CG: la diagnosi di ingresso più frequente è la frattura di femore (29 casi su 33, 87%), età media è di 83 anni (DS +/- 6,1), prevalentemente donne (29 donne su 33, 87,9%). 27 pazienti su 33 (81%) erano affiancati ad almeno 1 CG-F e, tra questi, 7 ne avevano più di uno; sono 13 su 33 (39,3%) le persone accompagnate da almeno 1 CG-P, e 7 (21%) quelle affiancate sia da CG familiare che professionale. Ogni paziente, nel mese precedente l'evento acuto, ha trascorso in media quasi 10 ore al giorno a fianco di almeno un CG (media=9,7; DS=9,9; media ore/die con solo CG-F=7,6; media ore/die CG-P=9). Il paziente assistito da CG-P, rispetto a quello accudito solo da familiare, è più dipendente nelle ADL/IADL (rs=0,46), peggiore negli indici di performance(B.I. iniziale rs=-0,35; uscita rs=-0,25), meno resiliente (RS-14 rs=-0,23) e meno soddisfatto della propria salute mentale(MCS=-0,21). 8 pazienti su 33 sono stati accuditi da CG durante la degenza in riabilitazione: rispetto agli altri, sono pazienti ancor più dipendenti nelle ADL/IADL (rs=0,49), che già al domicilio erano accompagnati almeno da un CG-P (rs=0,77) per più ore al giorno (rs=0,5). Per quanto riguarda la scelta del domicilio come luogo di prosecuzione delle curedi, è la clinica ad aver ruolo decesivo: migliore è la B.I. in dimissione,(rs=0,41), più bassi sono gli Indici CIRS di severità (rs=-0,29) e di comorbilità (rs=-0,31) più frequentemente il pz prosegue le cure al domicilio. Infine, per quanto concerne la valutazione che i pazienti hanno dato al supporto dei propri CG, è interessante notare come coloro che usufruiscano di entrambe le figure abbiano dato un miglior giudizio al CG-P, mentre coloro che vivono solo con CG-P abbiano dato un voto maggiore al supporto della propria famiglia.

Conclusioni
La famiglia dovrebbe essere il centro di ogni sistema equilibrato di cure. Scegliere di assistere il congiunto " vecchio" o "grande vecchio" non è sufficiente a garantire un evolversi positivo dell'assistenza, sebbene i nostri dati, seppur preliminari di un campione ridotto, mettano in evidenza come sia meglio la parentela rispetto ad un care giver "esterno". Diventa importante l'accompagnamento della famiglia da parte di figure professionali che sulle situazioni che si vengono a creare possano esercitare una vera e propria funzione di counseling o monitorare il processo dall'interno del loro intervento professionale. Vanno pensate nuove strategie assistenziali che se sostenute da un dialogo intergenerazionale portino alla valorizzazione di tutte le età della vita sperimentando una stretta interdipendenza tra le varie componenti sociali. I modelli biologici dell'invecchiamento tendono ad evidenziare un concetto negativo di declino della persona: l'obiettivo di questo lavoro è quello di stimolare il dibattito politico sanitario che preveda una rete di supporti alla famiglia permettendo il mantenimento del massimo livello di capacità da parte della famiglia stessa e il massimo livello di efficacia degli interventi nei riguardi delle persone anziane.

Bibliografia

- *Quality of life and psychological consequences in elderly patients after a hip fracture: a review.* Alexiou KI, Roushias A, Varitimidis SE, Malizos KN. Clin Interv Aging. 2018 Jan 24;13:143-150. doi: 10.2147/CIA.S150067.
- *Older Adults' Social Relationships and Health Care Utilization: A Systematic Review.* Valtorta NK, Moore DC, Barron L, Stow D, Hanratty B. Am J Public Health. 2018 Feb 22:e1-e10. doi: 10.2105/AJPH.2017.304256.
- *Family, Peer, and Staff Social Support in Nursing Home Patients: Contributions to Psychological Well-Being.ù* Brian D. Carpenter Washington University.

076
MAIN TOPIC 2: f. Strategie di educazione terapeutica e modifica stili di vita

"ATTIVA L'ATTESA": PROGETTO DI PROMOZIONE DELL'ATTIVITÀ FISICA DURANTE LE PAUSE D'ATTESA

PROF. CESIRA PASQUARELLA [1] - ELISA SACCANI [2] - MATTEO GIROLAMO MILICIA [3] - FEDERICA TAMARRI [3] - MARIANA MORGADO [3] - LUCIA PALANDRI [3] - BENEDETTA BERNAZZOLI [4] - LORENZO FAETANI [4] - DAVIDE ROMITI [4] - JANIS RUGGERI [4] - CLAUDIA ZANETTI [4] - PROF. COSIMO COSTANTINO [5] - PROF. CARLO SIGNORELLI [6] - LICIA VERONESI [7]

PROF. ORDINARIO SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE IN IGIENE E MEDICINA PREVENTIVA, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PARMA, PARMA [1] - DOTTORATO IN IGIENE E MEDICINA PREVENTIVA, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PARMA, PARMA [2] - SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE IN IGIENE E MEDICINA PREVENTIVA, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PARMA, PARMA [3] - SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE IN MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PARMA, PARMA [4] - DIRETTORE DELLA SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE IN MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PARMA, PARMA [5] - DIRETTORE SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE IN IGIENE E MEDICINA PREVENTIVA, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PARMA, PARMA [6] - RICERCATORE PRESSO SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE IN IGIENE E MEDICINA PREVENTIVA, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PARMA, PARMA [7]

Introduzione
L'attività fisica è riconosciuta come uno dei principali determinanti di salute. Secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS)[a] per attività fisica si intende qualsiasi movimento corporeo associato ad una contrazione muscolare, che aumenta il dispendio di energia sopra i livelli di riposo; pertanto, questa definizione comprende non solo lo sport, ma anche semplici movimenti quotidiani. Come riportato dai dati della Sorveglianza PASSI dell'Istituto Superiore di Sanità[b], in Italia circa un terzo della popolazione tra i 18 e i 69 anni risulta sedentario. Diventa, pertanto, urgente valorizzare lo sviluppo dell'attività fisica, approfittando, come raccomandato dall'Organizzazione Mondiale della Sanità, di ogni occasione che possa favorire qualsiasi movimento corporeo. L'obiettivo del progetto è quello di trasformare i momenti di attesa della vita quotidiana (es. sale di attesa dei medici, uffici, fermata dell'autobus o metropolitana, musei) in un'opportunità per svolgere semplici esercizi di mobilizzazione articolare attiva e stretching muscolare. Il progetto verrà inizialmente effettuato presso gli ambulatori dei Medici di Medicina Generale per un periodo di 6 mesi, con lo scopo di aumentare l'attenzione degli operatori sanitari al problema della scarsa attività fisica, con il fine di estendersi successivamente in altri ambienti.

Materiali e metodi
Il progetto prevede: 1) La costituzione di un gruppo di lavoro multidisciplinare (con il coinvolgimento di medici specialisti o in formazione specialistica, in Igiene e Medicina Preventiva, Medicina Fisica e Riabilitativa e Medicina dello Sport, esperti in Educazione Sanitaria e laureandi in Scienze e Tecniche Attività Motorie Preventive e Adattate che svolgeranno parte del loro tirocinio nell'ambito del progetto); 2) La predisposizione dei questionari di valutazione da somministrare prima e dopo l'intervento educativo; 3) La preparazione del materiale informativo-educativo relativo al programma di attività fisica da proporre agli assistiti dei MMG; 4) La preparazione, in collaborazione con un medico fisiatra, degli strumenti educativi contenenti gli esercizi fisici proposti (es: volantini, poster, filmati); 5) La condivisione del programma educativo con i MMG e la distribuzione nelle sale di attesa degli ambulatori del materiale informativo cartaceo e dei filmati; 6) La formazione degli studenti del Corso di Laurea Magistrale in Scienze Tecniche delle Attività Motorie Preventive e Adattate che svolgeranno parte del loro tirocinio presso i MMG coinvolti nel progetto. Lo studio pilota costituirà la base per un successivo allargamento del progetto ad altri ambiti comunitari che prevedono pause di attesa (es: uffici pubblici, fermata dell'autobus o della metropolitana, musei), nell'obiettivo di promuovere una cultura del movimento.

Risultati
Nella prima fase è prevista la distribuzione di un questionario relativo alla disponibilità ad eseguire esercizi durante l'attesa. Tale questionario è stato inizialmente testato nella sala d'attesa dell'ambulatorio di Fisiatria dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma e presso il Centro di Medicina dello Sport dell'Azienda USL di Modena. Si riportano di seguito i risultati. Hanno compilato il questionario 33 soggetti (51,5% maschi, 48,5% femmine), con un'età compresa tra 26 e 75 anni (mediana: 51). Il 42% si è dichiarato sedentario. Il tempo di attesa viene per lo più occupato utilizzando il cellulare (69,7%), leggendo giornali (45,5%), conversando (29,3%). Alla domanda relativa alla disponibilità a eseguire semplici esercizi fisici durante i momenti di attesa, il 39,4% ha risposto "sì", il 29,2% "più sì che no", il 33,3% "più no che sì" e il 6% "no"; nella maggior parte dei casi la ragione della risposta negativa era l'imbarazzo (86,7%). Il 53,1% ritiene che l'esecuzione di esercizi durante le pause d'attesa possa avere un risultato positivo sulla salute. Tra i consigli degli utenti per invogliare la popolazione ad aderire al progetto, vengono indicati volantini o poster accattivanti, o megaschermo con personal trainer nelle sale d'attesa.

Conclusioni
Il test effettuato ha evidenziato l'interesse ad una proposta di movimento durante le attese. In un contesto in cui le opportunità per svolgere attività fisica continuano a diminuire, mentre la prevalenza della sedentarietà aumenta, il progetto proposto rappresenta un contributo verso la promozione della salute attraverso l'attività fisica con l'offerta di un'opportunità facilmente accessibile nei diversi contesti di vita, per tutte le fasce d'età.

Bibliografia

- World Health Organization. Global strategy on Diet, Physical Activity and Health. https://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/en/
- Istituto Superiore di Sanità. Progressi delle Aziende Sanitarie per la Salute in Italia: la sorveglianza Passi. http://www.epicentro.iss.it/passi/
- *Anderson B., Anderson J. (2000). Stretching. Shelter Publications, Inc.*

077
MAIN TOPIC 1: b. Dal PDTA alla presa in carico della persona con disabilità STROKE

RUOLO DELLE ONDE D'URTO NEL TRATTAMENTO RIABILITATIVO POST- TOSSINA BOTULINICA DI TIPO A DEL PIEDE EQUINO SPASTICO IN ESITI DI ICTUS CRONICO

LUCREZIA MOGGIO [1] - ALESSIO BARICICH [1] - LUCIA COSENZA [1] - MARGHERITA CARAVANO [1] - ALESSANDRO DE SIRE [1] - MARCO INVERNIZZI [1] - CARLO CISARI [1]

UNIVERSITÀ DEL PIEMONTE ORIENTALE A. AVOGADRO, MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA, DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA SALUTE, NOVARA [1]

Introduzione
La tossina botulinica di tipo A (BoNT-A) è attualmente il farmaco di prima scelta per il trattamento del piede equino spastico in esiti di ictus cerebri[1]. Le onde d'urto (ESW) possono rappresentare un trattamento in grado di incrementare l'effetto clinico di BoNT-A, verosimilmente attraverso un'azione sulle proprietà visco-elastiche e sui processi di neoangiogenesi dei muscoli inoculati[2]. Tuttavia, non è stato attualmente definito il protocollo di trattamento di maggiore efficacia. L'obiettivo del nostro studio è la valutazione dell'effetto di una singola seduta di onde d'urto radiali dopo la somministrazione di tossina botulinica nel trattamento del piede equino spastico in pazienti affetti da ictus cronico.

Materiali e metodi
Sono stati inclusi nello studio pazienti con piede equino spastico in esiti di ictus cronico occorso da almeno 12 mesi e che non si siano sottoposti a trattamento con BoNT-A nei 5 mesi precedenti. I criteri di esclusione sono stati la presenza di retrazioni miotendinee, deformità ossee e/o pregressi interventi chirurgici a carico delle estremità da trattare, patologie concomitanti del sistema nervoso centrale o periferico. I partecipanti allo studio sono stati sottoposti a procedura di randomizzazione tramite software e suddivisi in due gruppi di trattamento con modalità crossover. Il primo gruppo ha ricevuto inoculo di tossina botulinica (100-300 U su plantiflessori) e trattamento riabilitativo secondo necessità cliniche (trattamento standard) e, dopo almeno 5 mesi, una singola seduta di ESW radiali (Gymna ShockMaster 300, 4500 colpi suddivisi in tre punti a 4 Hz e 1,5 bar) il giorno stesso dell'inoculo di tossina botulinica, seguita da trattamento riabilitativo secondo necessità cliniche (trattamento sperimentale). Il secondo gruppo ha ricevuto prima il trattamento sperimentale e, dopo almeno 5 mesi, il trattamento standard. I soggetti sono stati valutati prima dell'inoculo (T0), 7 giorni dopo l'inoculo (T1), 30 giorni dopo l'inoculo (T2) e 90 giorni dopo l'inoculo (T3). Le misure di outcome analizzate sono state la spasticità dei plantiflessori misurata con Modified Ashworth Scale (MAS) e articolarità segmentaria (PROM T-T); sono state valutate inoltre variazioni di velocità (10 meters walking test, 10mWT) ed endurance (2-minutes walking test, 2MWT).

Risultati
Sono stati inclusi nel nostro studio prospettico 12 pazienti. I dati emersi dalle valutazioni mostrano in tutti i pazienti un miglioramento statisticamente significativo dei parametri analizzati prima e dopo il trattamento (T1 vs T0, T2 vs T0, T3 vs T0 $p < 0.05$). Il confronto tra i due diversi trattamenti non ha tuttavia evidenziato differenze statisticamente significative in nessuna delle variabili considerate.

Conclusioni
I dati ottenuti non supportano l'uso routinario di una singola seduta di onde d'urto radiali come terapia nel post-inoculo di BoNT-A di pazienti con piede equino spastico in esiti di ictus. Le limitazioni dello studio comprendono l'esiguità del campione analizzato e la scelta di sottoporre questi soggetti ad una singola seduta di onde d'urto. Inoltre, altri lavori presenti in letteratura hanno proposto l'utilizzo di onde radiali con caratteristiche differenti rispetto a quelle da noi somministrate ai partecipanti, quali valori di pressione (1,5 bar vs 2,4 bar) e frequenza (4 Hz vs 5 Hz).[3] Ulteriori studi si rendono quindi necessari al fine di definire un eventuale ruolo di questa metodica nel trattamento riabilitativo dei pazienti con esiti di ictus cronico.

Bibliografia
1. Santamato A, Notarnicola A, Panza F, Ranieri M, Micello MF, Manganotti P, Moretti B, Fortunato F, Filoni S, Fiore P. SBOTE study: extracorporeal shock wave therapy versus electrical stimulation after botulinum toxin type a injection for post-stroke spasticity-a prospective randomized trial. Ultrasound Med Biol. 2013 Feb; 39(2):283-91. doi: 10.1016/j.ultrasmedbio.2012.09.019. Epub 2012 Dec 14.
2. Dymarek R, Ptaszkowski K, Słupska L, Halski T, Taradaj J, Rosińczuk J. Effects of extracorporeal shock wave on upper and lower limb spasticity in post-stroke patients: A narrative review. Top Stroke Rehabil. 2016 Aug; 23(4):293-303. doi: 10.1080/10749357.2016.1141492. Epub 2016 Feb 17.
3. Wu YT, Chang CN, Chen YM, Hu GC. Comparison of the effect of focused and radial extracorporeal shock waves on spastic equinus in patients with stroke – A randomized controlled trial. Eur J Phys Rehabil Med. 2017 Oct; doi: 10.23736/S1973-9087.17.04801-8. Epub ahead of print.

078

MAIN TOPIC 3: c. Robotica e bioingegneria DISPOSITIVI MECCATRONICI E ROBOTICI PER LA RIABILITAZIONE

TRATTAMENTO ROBOTICO DELLA MANO MODULATO IN BASE AL GRADO DI IMPAIRMENT IN PAZIENTI AFFETTI ESITI DI STROKE IN FASE CRONICA: STUDIO MONOCENTRICO LONGITUDINALE

SANDRA MICCINILLI [1] - FEDERICA BRESSI [1] - MARCO BRAVI [1] - MICHELANGELO MORRONE [1] - FABIO SANTACATERINA [1] - DAVIDE SIMONETTI [2] - FRANCESCO SCOTTO DI LUZIO [3] - LOREDANA ZOLLO [2] - SILVIA STERZI [4]

UOC MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA, UNIVERSITÀ CAMPUS BIO-MEDICO, ROMA [1] - LABORATORIO DI ROBOTICA BIO-MEDICA E BIO-MICROSISTEMI, FACOLTÀ DI INGEGNERIA BIO-MEDICA, UNIVERSITÀ CAMPUS BIO-MEDICO, ROMA, ITALIA [2] - LABORATORIO DI ROBOTICA BIO-MEDICA E BIO-MICROSISTEMI, FACOLTÀ DI INGEGNERIA BIO-MEDICA, LABORATORIO DI ROBOTICA BIO-MEDICA E BIO-MICROSISTEMI, FACOLTÀ DI INGEGNERIA BIO-MEDICA, UNIVERSITÀ CAMPUS BIO-MEDICO, ROMA, ITALIA [3] - UOC MEDICINA FISICA RIABILITATIVA, UNIVERSITÀ CAMPUS BIO-MEDICO, ROMA, ITALIA [4]

Introduzione

Il 35% dei soggetti colpiti da stroke presenta una severa disabilità dell'arto superiore e pochi studi finora hanno valutato l'efficacia di un trattamento riabilitativo robotico nel recupero motorio della mano. Obiettivo di questo studio è stato valutare l'efficacia di un trattamento riabilitativo mediante robot Gloreha ® nel recupero motorio di soggetti affetti da esiti di stroke in fase cronica con diversi livelli di disabilità.

Materiali e metodi

Nel presente studio monocentrico longitudinale soggetti affetti da esiti di stroke in fase cronica sono stati assegnati a due diversi gruppi di trattamento secondo la loro capacità di estendere il polso: per estensione di polso ≥ 20° il soggetto veniva sottoposto a trattamento con robot Gloreha ® di tipo attivo-assistito (gruppo A), per estensione di polso < 20° il soggetto veniva sottoposto a trattamento con robot Gloreha ® di tipo passivo (gruppo B). Tutti i soggetti in studio sono stati valutati prima e dopo il trattamento riabilitativo con Modified Ashworth scale, Upper Extremity Fugl-Meyer Assessment (FM), Motricity Index (MI), Motor Power Scale (MP), misurazione goniometrica dei movimenti del polso, misurazione dinamometrica della forza, Nine Hole Peg Test, Grip Test, Quick Dash Scale. Inoltre, alfine di ottenere una valutazione quantitativa soggettiva delle prestazioni, i soggetti sono stati valutati mediante il guanto sensorizzato, fornito in dotazione da Gloreha ®, al fine di confrontare il grado di apertura/chiusura delle singole dita prima e dopo il trattamento riabilitativo. I soggetti sono stati sottoposti a 20 sedute consecutive di trattamento della durata di 40 minuti ciascuna

Risultati

Sono stati arruolati 13 soggetti, 6 dei quali assegnati al gruppo A e 7 al gruppo B. Il gruppo A ha mostrato miglioramenti statisticamente significativi relativamente a: score della MI (score "presa a pinza" p=0,023); score FM (score "spalla-gomito" p=0,026 e score totale p=0,027); score MP (item "chiusura della mano" p=0,020, score "estensione dorsale" p=0,014 e score totale p=0,026); score Ashworth (score totale p=0,039); score forza misurata al dinamometro (p=0,003). Il gruppo B ha mostrato miglioramenti statisticamente significativi relativamente a: score FM (score "spalla-gomito" p=0,026, score del polso p=0,016 e score totale p=0,017); MP (score "apertura della mano" p=0.011, score "chiusura della mano" p=0,011), FM (score totale p=0,016); Ashworth (score delle dita p=0,011, score supinazione p=0,008 e score totale p=0,017). La valutazione cinematica mediante il guanto sensorizzato ha confermato i risultati ottenuti con le valutazioni cliniche evidenziando un miglioramento significativo per entrambi i gruppi, in relazione al range di moto delle singole dita

Conclusioni

Il trattamento con il robot Gloreha ® è stato ben tollerato dai pazienti e si è dimostrato efficace in soggetti con diversi livelli di impairment motorio della mano. Soggetti con deficit severo della mano possono trarre beneficio dal trattamento soprattutto in termini di spasticità, mentre soggetti con impairment minore possono presentare miglioramenti in termini di forza e funzionalità. La combinazione di un trattamento ripetitivo, intensivo, task-oriented con feedback sensori-motori risulta particolarmente appropriata in questi soggetti ed in accordo con i principi della action-observation therapy già descritta in letteratura.

Bibliografia

1. Feasibility and efficacy of a robotic device for hand rehabilitation in hemiplegic stroke patients: a randomized pilot controlled study. Fabio Vanoglio et al. 2016, Clin. Rehabil.
2. Robot-Assisted Rehabilitation of Hand Paralysis After Stroke Reduces Wrist Edema and Pain: A Prospective Clinical Trial . Borboni A. et. Al. April 2017, J Manipulative Physiol Ther.
3. Effects of contralesional robot-assisted hand training in patients with unilateral spatial neglect following stroke: a case series study. al, Valentina Varalta et. 2014, Journal of Neuro Engineering and Rehabilitation, 11:160

080

MAIN TOPIC 1: d. Multidisciplinarietà e interprofessionalità

SPERIMENTAZIONE DI UN INCUBATORE SATELLITE PER EMOCOLTURE PRESSO IL PRESIDIO RIABILITATIVO BORSALINO DELL'AZIENDA OSPEDALIERA DI ALESSANDRIA

MANUELA DESILVESTRI [1] - ROCCHETTI ANDREA [2] - ANNA MUSOLINO [3] - MANUELA MARCHIONI [3] LUCA PERRERO [3] - GIUSEPPE MASSAZZA [4]

AZIENDA OSPEDALIERA SS ANTONIO E BIAGIO, PRESIDIO BORSALINO, ALESSANDRIA [1] - AZIENDA OSPEDALIERA SS ANTONIO E BIAGIO, MICROBIOLOGIA, ALESSANDRIA [2] - AZIENDA OSPEDALIERA SS ANTONIO E BIAGIO, PRESIDIO BORSALINO, ALESSANDRIA [3] - UNIVERSITÀ DI TORINO [4]

Introduzione

I pazienti che accedono alla Neuroriabilitazione, frequentemente hanno sviluppato infezioni durante la degenza in Rianimazione e sono stati trattati con multiple terapie antibiotiche. I patogeni responsabili, inoltre, sono spesso resistenti a diverse categorie di antibiotici. In questa tipologia di pazienti ad alta complessità il rischio di sepsi è elevato. La rilevazione del patogeno responsabile, tramite emocoltura, risulta fondamentale per intraprendere il più precocemente possibile una terapia antibiotica mirata. Le linee guida internazionali sulla gestione della sepsi e dello shock settico raccomandano l'esecuzione delle emocolture contestualmente al sospetto diagnostico di sepsi e prima di intraprendere la terapia antibiotica

Il Presidio Riabilitativo Borsalino dell'Azienda Ospedaliera SS. Antonio e Biagio e Cesare Arrigo di Alessandria risulta ad una distanza di circa 4 km dal Laboratorio di Microbiologia dell'Ospedale, con necessità di trasporto e conseguente ritardo nell'alloggiamento dei campioni all'interno dell'incubatore. I tempi prolungati che intercorrono tra raccolta e incubazione del campione si riflettono su tutto il processo di emocoltura, ritardando la redazione del referto definitivo dell'esame.

Nel mese di Giugno del 2017 è stato posizionato un incubatore satellite, collegato in remoto con il laboratorio di microbiologia. In Italia si tratta del primo incubatore collocato direttamente in un Reparto di Riabilitazione. Si è deciso quindi di valutare l'efficienza del processo di emocoltura dopo introduzione dello strumento.

Materiale e metodi

Il periodo preso in esame va da Giugno 2017 a Maggio 2018. Il confronto è stato eseguito con i dieci mesi precedenti. I parametri che sono stati confrontati sono i tempi legati al processo di emocoltura, in particolare il "tempo di positivizzazione" dell'emocoltura, il "tempo al Gram" cioè il tempo intercorrente tra prelievo e risultato su positività o negatività alla colorazione di Gram e il tasso di emocolture positive in relazione al totale di quelle eseguite.

Risultati

L'impiego dell'incubatore satellite ha permesso di ridurre drasticamente il tempo intercorrente tra prelievo e incubazione, attenendosi così alle linee guida internazionali in materia di emocolture. Il tempo di positivizzazione e il tempo al Gram sono risultati inferiori grazie all'utilizzo dell'incubatore. Il tasso di positività si è dimostrato maggiore in seguito alla precoce incubazione.

Conclusioni

L'introduzione dell'incubatore nel processo di emocoltura ha permesso di identificare più precocemente il patogeno e di rendere l'esame più sensibile. La maggiore efficienza del processo ha permesso, come risvolto clinico, di trattare precocemente l'infezione con antibioticoterapia mirata. Un percorso diagnostico-terapeutico della sepsi più efficiente ha dei risvolti positivi importanti anche sul percorso riabilitativo. La rapida identificazione del patogeno e il trattamento appropriato e tempestivo della sepsi riducono i tempi di allettamento, consentono di non perdere le competenze acquisite e di proseguire il programma riabilitativo.

Bibliografia

- Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, Shankar-Hari M, Annane D, Bauer M, Bellomo R, Bernard GR, Chiche JD, Coopersmith CM, Hotchkiss RS, Levy MM, Marshall JC, Martin S, Opal SM, Rubenfeld GD, van der Poll T, Vincent JL, Angus DC. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). JAMA. 2016 Feb 23;315(8):801-10.
- Rhodes A, Evans LE, Alhazzani W, Levy MM, Antonelli M, Ferrer R, Kumar A, Sevransky JE, Sprung CL, Nunnally ME, Rochwerg B, Rubenfeld GD, Angus DC, Annane D, Beale RJ, Bellinghan GJ, Bernard GR, Chiche JD, Coopersmith C, De Backer DP, French CJ, Fujishima S, Gerlach H, Hidalgo JL, Hollenberg SM, Jones AE, Karnad DR, Kleinpell RM, Koh Y, Lisboa TC, Machado FR, Marini JJ, Marshall JC, Mazuski JE, McIntyre LA, McLean AS, Mehta S, Moreno RP, Myburgh J, Navalesi P, Nishida O, Osborn TM, Perner A, Plunkett CM, Ranieri M, Schorr CA, Seckel MA, Seymour CW,Shieh L, Shukri KA, Simpson SQ, Singer M, Thompson BT, Townsend SR, Van der Poll T, Vincent JL, Wiersinga WJ, Zimmerman JL, Dellinger RP. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock: 2016. Intensive Care Med. 2017 Mar;43(3):304-377.
- UK Standards for microbiology investigations B 37: Investigation of blood cultures Standards Unit, Microbiology Services, PHE Bacteriology B 37 Issue no: 8 Issue date: 04.11.14

081

MAIN TOPIC 2: a. Cronicità e cambiamenti socio-culturali

LA GESTIONE DELLA CRONICITA' NEL LINFEDEMA POST-MASTECTOMIA

FERRUCCIO SAVEGNAGO [1] - BARBARA ROVIARO [2] - SIMONE CECCHETTO [3]

AZIENDA ULSS 8 BERICA-VICENZA, OSPEDALE, MONTECCHIO MAGGIORE (VI) [1] - AZIENDA ULSS 8 BERICA-VICENZA, OSPEDALE, LONIGO (VI) [2] - AZIENDA SANITARIA PROVINCIALE TRENTO, DIREZIONE, TRENTO [3]

Introduzione

Le conseguenze del cancro alla mammella sono croniche. Il linfedema è considerato una di queste ed è per definizione una patologia cronica ingravescente. Il linfedema post intervento al seno con linfoadenectomia ascellare ha una incidenza di circa il 20-25% che può aumentare fino al 35% quando l'intervento è associato alla radioterapia. Nell'Azienda ULSS 8 Berica (Vicenza) la Breast Unit esegue circa 500 interventi all'anno di interventi per il cancro al seno e secondo le statistiche nazionali ci saranno di conseguenza 150 nuovi casi di linfedema che si aggiungono a pazienti già in cura per la stessa patologia. Tale presa in carico del paziente con linfedema deve essere gestito sia nell'aspetto diagnostico-terapeutico che nella componente organizzativo-gestionale delle liste d'attesa. E' importante quindi definire un percorso di cura in cui l'appropriatezza prescrittiva diventi un punto fondamentale nell'ambito di un modello gestionale per la patologia cronica e in cui la lista d'attesa dei pazienti con prescrizione di trattamento diventi uno strumento di monitoraggio, di previsione di chiamata e di progettazione di azzeramento delle liste attraverso specifici indicatori.

Materiali e metodi

Partendo da una ricerca bibliografica di riferimento sono stati presi in considerazioni i dati delle esistenti liste d'attesa dei servizi per esterni di Recupero e Rieducazione Funzionale dell'Azienda Ulss 8 Berica (Vicenza – Distretto Ovest) relativi agli anni 2016 e 2017. E' stata fatta un'analisi statistica descrittiva della situazione attuale ed è stato utilizzato un cruscotto di indicatori che ha permesso il monitoraggio immediato su base mensile dell'andamento del fenomeno liste di attesa. E' stata fatta inoltre una simulazione di applicazione e di impatto sulle liste linfologiche del Chronic Care Model (CCM).

Risultati

Dalla suddetta analisi è emerso l'esistenza di uno squilibrio tra le prescrizioni di trattamenti e l'erogato di tali prestazioni con conseguente aumento delle liste d'attesa per i trattamenti. L'utilizzo del modello CCM consente una maggiore appropriatezza prescrittiva e conseguentemente una riduzione dei tempi d'attesa dei trattamenti fisioterapici specifici per il linfedema post mastectomia.

Conclusioni

Fondamentale è possedere strumenti di lavoro che a vari livelli sia clinici che gestionali migliorino le performance organizzative e rispondano al bisogno di salute delle donne con linfedema, operate al seno. Tali strumenti vengono di seguito elencati: un modello di riferimento per l'appropriatezza prescrittiva e il relativo trattamento riabilitativo specifico per il linfedema, rappresentato dal CCM; una lista d'attesa informatizzata con cruscotto di monitoraggio per una visione immediata delle priorità e delle criticità, con indicatori di andamento del fenomeno, per osservarlo, monitorarlo, decidere soluzioni efficaci in tempi rapidi. Tutto questo può contribuire allo stato di equilibrio della presa in carico del paziente, dalla visita fisiatrica all'espletamento del trattamento fisioterapico con adeguati tempi di attesa.

Bibliografia

- Halk A, Damstra R. First J. Dutch guidelines on lipedema using the international classification of functioning, disability and health. *Phlebology,* 2017 Apr; 32(3):152-159;
- Soattin A. (2015) Indicatori di efficienza organizzativa nella gestione delle liste di attesa di pazienti ambulatoriali in Fisioterapia: analisi e proposte operative. Università degli Studi di Padova Corso di Laurea Magistrale in Scienze Riabilitative delle Professioni Sanitarie;
- Wallace Pj. Physician involvement in disease management as part of the CCM. *Health Care Finac Rev* 2005;27(1):19-31.

082

MAIN TOPIC 3: c. Robotica e bioingegneria INTERAZIONE UOMO-ROBOT E INTERFACCE APTICHE Tecnologia assistiva per la comunicazione

IMPATTO SUL LIVELLO COMPLESSIVO DI SALUTE DI UN BIMBO DI 4 ANNI AFFETTO DA SMA I DI UN PROGRAMMA RIABILITATIVO LOGOPEDICO ED EDUCATIVO CHE SI AVVALGA DI UN"EYE-TRACK COMMUNICATION DEVICE":A CASE STUDY

BARBARA CICCONI [1] - CAPRIOTTI TIZIANA [1] - LAURA ANGELINI [1] - LUCIANA VIRGILI [1] - ALFREDO FIORONI [1] - NEDO IOBBI [1] - MARIA CLAUDIA D'AMICO [1]

AV5, MADONNA DEL SOCCORSO, SAN BENEDETTO DEL TRONTO [1]

Introduzione

L'efficacia dei metodi di Comunicazione Aumentativa Alternativa (CAA) su popolazione pediatrica affetta da grave disabilità è, generalmente, riconosciuta anche e se la maggior parte degli studi presenti in letteratura è di scarsa qualità metodologica e molti studi sono stati condotti su soggetto unico (1). Una review del 2007 individua i domini ICF che vengono modificati dall'applicazione di "devices assistivi" (CAA a vario livello di tecnologia, supporti per incrementare la mobilità, supporti per la nutrizione) in bambini affetti da grave disabilità (2). In letteratura, un solo studio valuta l'utilizzo della CAA in pazienti affetti da SMA 1 individuando una correlazione tra capacità di svolgere compiti di "matching" e più alti livelli di performance e socializzazione (3). Obiettivo generale del presente lavoro è quello di creare un "framework" per valutare l'impatto complessivo sul livello di salute di un bambino di 4 anni affetto da SMA 1 tetraplegico, amimico e anartrico (Chop Intent: 5/64) senza evidenti menomazioni cognitive alla valutazione clinica, di un programma riabilitativo logopedico ed educativo che si avvalga di un "eye-track communication device". Obiettivo specifico è verificare e quantificare, mediante specifiche scale di valutazione, le eventuali modificazioni longitudinali dei principali domini del profilo evolutivo. A tale scopo sono state individuate le seguenti aree della Classificazione Internazionale del Funzionamento (ICF):

- Apprendimento e applicazione delle conoscenze (da D110 a D140)
- Capacità di eseguire compiti singoli e/o articolati non motori (da D160 a D177)
- Comunicazione (D3602)
- Interazioni e relazioni interpersonali (D710 e D760)

Materiali e metodi

Dopo attenta analisi della letteratura attualmente disponibile, sono stati individuati, per l'utilizzo a scopo valutativo, i seguenti strumenti:

- Scale di Vineland
- CBCL
- Scala di Performance della WPPSI
- TPV
- Rustioni
- Peabody
- PedsQL

Il paziente verrà valutato a T0 (dopo un periodo di addestramento-adattamento all'utilizzo del device ma prima dell'avvio del training riabilitativo) e a T1 (dopo 3 mesi di trattamento riabilitativo logopedico condotto mediante l'utilizzo del puntatore oculare).

Risultati attesi e Conclusioni

Appoggiandoci all'analisi dell'attuale letteratura disponibile sono stati selezionati i domini ICF (individuali e contestuali) suscettibili di modificazioni a seguito dell'avvio di un training logopedico che si avvalga di CAA ad alta tecnologia su un bambino di 4 anni affetto da SMA 1. Ci aspettiamo di trovare un incremento del livello complessivo di salute, in particolare per quanto riguarda il funzionamento adattivo, la capacità comunicativa e relazionale. Il follow-up longitudinale trimestrale degli outcomes individuati, permetterà di quantificare l'impatto del trattamento su ciascun dominio ICF selezionato. Alcuni fattori confondenti (bias) dovranno esser tenuti presenti: il concomitante trattamento del bimbo con terapia sperimentale (Spinraza), la valutazione dell'oucome in relazione all'età del bimbo e non solo rispetto al baseline, l'evoluzione della storia naturale della malattia di base.

Bibliografia

- The Use of Augmentative and Alternative Communication Methods with Infants and Toddlers with Disabilities: A Research Review . Augment Altern Commun. 2009 Dec; 25 (4): 274-86).
- Assistive devices for children with functional impairments: the impact on child and caregiver function. Developmental Medicine and Child Neurology. Feb 2008; 50 (2): 89-98.
- Matching pairs difficulty in children with spinal muscular atrophy type I. Neuromuscul Disord.2017 May;27 (5) : 419-427.

084
MAIN TOPIC 2: j. Trattamento del dolore

LA RIABILITAZIONE NEI PAZIENTI CON GRAVI CEREBROLESIONI ACQUISITE: LA SPASTICITÀ E IL DOLORE ALLA MOBILIZZAZIONE.

MARIACHIARA LUISELLA BINDA FOSSATI [1] - CAMILLE CHATELLE [2] - GERALDINE MARTENS [2] - MAURIZIO BEJOR [3] - STEVEN LAUREYS [2] - AURORE THIBAUT [2]

CENTRO OSPEDALIERO UNIVERSITARIO DI LIEGI, GIGA-CONSCIOUSNESS, COMA SCIENCE GROUP, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA, MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA, PAVIA [1] - GIGA-CONSCIOUSNESS, COMA SCIENCE GROUP, UNIVERSITY HOSPITAL OF LIÈGE, LIÈGE [2] - UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA, MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA, PAVIA [3]

Introduzione
La prevenzione e il trattamento della spasticità rappresentano obbiettivi importanti nella riabilitazione dei pazienti con disordini della coscienza. La prevalenza della spasticità varia dal 59% all'89% in questa categoria di pazienti (*Martens et al., 2017*), portando, come principali complicanze, alla riduzione dell'escursione articolare, alle retrazioni tendinee e alla costrizione in posture obbligate con un aumento del rischio di lesioni da pressione. Inoltre, l'aumento della spasticità appare strettamente collegato a segni di dolore.
L'obiettivo del presente studio è di analizzare la prevalenza della spasticità in un'ampia coorte di pazienti cronici (>3 mesi dall'evento acuto) in stato di minima coscienza (MCS) o in stato vegetativo/stato di vigilanza non responsivo (VS/UWS) e di valutare la correlazione tra la spasticità segmentaria agli arti superiori ed inferiori e il dolore alla mobilizzazione per definire i profili di spasticità che inducono maggiormente dolore.

Materiali e metodi
In questo studio clinico trasversale sono stati arruolati 73 pazienti cronici con disordini della coscienza (donne: 27; età media: 40±13 anni; eziologia traumatica: 42; MCS: 50; VS/UWS: 23). La spasticità è stata valutata attraverso la Modified Ashworth Scale (MAS – range 0-5; *Bohannon and Smith, 1987*), mentre i segni di dolore sono stati valutati attraverso la Nociceptive Coma Scale-Revised (NCS-R – range 0-9*; Chatelle et al., 2012*). Attraverso il coefficiente di correlazione di Spearman è stata calcolata la correlazione tra il dolore alla mobilizzazione (secondo i punteggi della NCS-R) e la spasticità a livello dei bicipiti, dei flessori del polso e delle dita, degli adduttori e dei flessori del ginocchio e della caviglia (secondo i punteggi della MAS).

Risultati
Il 96% dei pazienti ha mostrato segni di spasticità (MAS≥1), che è risultata severa (MAS≥3) nel 71% dei casi. È stata rilevata una correlazione tra i punteggi della NCS-R durante la mobilizzazione e i punteggi della MAS inerenti i flessori del polso e delle dita e gli adduttori dell'anca (rispettivamente r=0.254, p=0.03; r=0.269, p=0.02; r=0.277, p=0.02), mentre la correlazione non è risultata significativa per i bicipiti e i flessori del ginocchio e della caviglia (rispettivamente r=0.195, p=0.1; r=0.176, p=0.14; r=0.115, p=0.36).

Conclusioni
La prevalenza della spasticità di grado severo nei pazienti con disordini della coscienza risulta elevata. Inoltre, i pazienti con spasticità di grado elevato nelle articolazioni periferiche degli arti superiori e degli adduttori dell'anca hanno mostrato punteggi di dolore più alto durante la mobilizzazione. Questi risultati mostrano che la spasticità di alcuni gruppi muscolari e delle corrispondenti articolazioni possono indurre maggiormente dolore rispetto ad altri. Inoltre, si evidenzia l'importanza di accertare attentamente i segni di dolore durante la mobilizzazione del paziente e la necessità di un trattamento adeguato al fine di prevenire e trattare l'ipertonicità motoria e di ridurre l'incidenza e il grado di spasticità e di dolore nei pazienti con disordini della coscienza.

Bibliografia

- *Martens G., Laureys S., Thibaut A.* Spasticity Management in Disorders of Consciousness. *Brain Sci. 2017 Dec; 7(12): 162.*
- *Chatelle C., Majerus S., Whyte J., Laureys S., Schnakers C.* A sensitive scale to assess nociceptive pain in patients with disorders of consciousness. *J Neurol Neurosurg Psychiatry. 2012 Dec;83(12):1233-7.*
- *Bohannon R.W., Smith M.B.* Interrater reliability of a modified Ashworth Scale of muscle spasticity. *Phys Ther 1987; 67: 206–207.*

085
MAIN TOPIC 3: f. Tecnologia al servizio delle cure a lungo termine

NEUROLOGIC MUSIC THERAPY: PUÒ MODIFICARE IL PATTERN DEL CAMMINO NELLA SCLEROSI MULTIPLA? UN CASE REPORT

SERENA FILONI [1] - EMANUELE FRANCESCO RUSSO [1] - MICHELE RUSSO [1]

FONDAZIONE CENTRI DI RIABILITAZIONE PADRE PIO ONLUS, GLI ANGELI DI PADRE PIO, SAN GIOVANNI ROTONDO [1]

Introduzione
La sclerosi multipla (SM) è una malattia infiammatoria demielinizzante del sistema nervoso centrale che colpisce il cammino, la partecipazione e la qualità della vita delle persone [1]. La Neurologic Music Therapy (NMT), è un programma di applicazione terapeutica della musica che agisce sui disturbi cognitivi, sensoriali e motori derivanti da patologie neurologiche. Tra le tecniche più utilizzate, la NMT si avvale della stimolazione ritmica uditiva (Rhythmic Auditory Stimulation, RAS) e del pattern di incremento sensoriale (Patterned Sensory Enhancement, PSE). Queste tecniche, tramite l'utilizzo di segnali uditivi ritmici (RAS) ed elementi melodici, armonici e dinamico-acustici della musica (PSE) possono modificare movimenti intrinsecamente cadenzati come il cammino. RAS e PSE sono state utilizzate in riabilitazione over ground per migliorare i parametri del cammino principalmente in patologie quali ictus, trauma cranico, paralisi cerebrale infantile e malattia di Parkinson [2]. Negli ultimi dieci anni sono stati condotti alcuni studi per l'utilizzo della NMT nella riabilitazione del cammino in pazienti affetti da SM [3]. Obiettivo dello studio è valutare le variazioni del pattern di deambulazione in una paziente affetta da SM trattata con la combinazione delle tecniche RAS e PSE, integrate in un treadmill strumentale.

Materiali e metodi
La paziente L.E. 34 anni, affetta da SM secondariamente progressiva dal 2004, quadro clinico caratterizzato da paraparesi spastica, deficit dell'equilibrio, deficit della demabulazione, alvo e vescica neurogeni.
L.E. ricoverata presso il presidio residenziale di riabilitazione della Fondazione Centri di Riabilitazione Padre Pio Onlus, Gli Angeli di Padre Pio, è stata sottoposta ad un training del camino con treadmill strumentale combinato all'utilizzo di tecniche di RAS e PSE, costituito da 20 sedute con cadenza trisettimanale, della durata di 30 minuti.
Il dispositivo utilizzato è stato il Biodex Gait Trainer 3 con musicoterapia integrata all'interno del software di utilizzo del device. La musica è somministrata al paziente tramite l'utilizzo di una cassa acustica posta frontalmente alla direzione di cammino. La paziente durante il ricovero ha effettuato anche fisioterapia tradizionale.
In prima seduta è stata valutata la cadenza del cammino ed identificato il brano musicale con battiti per minuto (BPM) il cui ritmo era più simile a quello intrinseco del paziente.
La paziente è stata valutata pre (T0) e post training (T1) con le seguenti scale cliniche: 10 Meter Walking Test come misura della velocità del cammino, Time Up and Go test come misura della velocità del cammino e dell'equilibrio, 6 Minute Walking Test come misura dell'endurance del cammino, Motricity Index per la misura della coordinazione della forza segmentaria degli arti, Modified Ashworth Scale per la spasticità, Modified Barthel Index per la misura della disabilità nelle attività quotidiane, Walking Handicap Scale per la valutazione del livello di partecipazione del cammino in spazi interni ed esterni, Functional Ambulation Classification per la valutazione del grado di attività nella deambulazione. Inoltre la paziente è stata sottoposta anche ad analisi cinematica ed elettromiografica del cammino con sistema Bts Smart DX e Freeemg 300.
Con il progredire delle sessioni è stato aumentato il BPM di circa il 10% del valore iniziale, per focalizzare il training sui parametri della deambulazione. Durante ogni sessione la paziente è stata guidata nel mantenere il ritmo imposto anche tramite l'utilizzo di altre cue uditive esterne quali battito di mani e percussioni.

Risultati
Alla fine del training si nota un miglioramento in tutte le scale di valutazione: mBI (T0:72/100, T1: 76/100), MAS, MI (T0_DX: 71,5/100, T0_SX: 69/100, T1_DX: 85/100, T1_SX: 76,5/100), FAC (T0:2/5, T1: 4/5), 10 mWT (T0: 0.44 m/s, T1: 0.59 m/s), 6mWT (T0: 117m, T1: 160m), TUG (T0: 22.2 s, T1: 17.2 s), WHS (T0:3/6, T1: 4/6).
Dall'analisi del cammino si nota un miglioramento dei parametri spazio temporali: la velocità è passata dal 16.3% altezza/s a 24.2 % altezza/s da mettere in relazione ad un aumento della cadenza (T0: 46 steps/min, T1: 55 steps/min) e della lunghezza del ciclo (T0: 43% altezza, T1: 55% altezza).

Conclusioni
La paziente affetta da SM ha sperimentato, attraverso il trattamento con Gait Trainer 3 e musicoterapia, un miglioramento delle performance del cammino. Si ipotizza che tali modificazioni, siano dovute a variazioni del controllo motorio indotte dalla combinazione di RAS, PSE e treadmill. Sarebbe auspicabile, al fine di mantenere costanti i risultati ottenuti, fornire ai pazienti il brano musicale in .mp3 (utilizzato durante il training) da ascoltare durante la deambulazione in ambito domestico e sociale.

Bibliografia
1. C. Heesen, J. Böhm, C. Reich, J. Kasper, M. Goebel, and S. M. Gold, "Patient perception of bodily function are the most valuable," *Mult. Scler.*, vol. 14, no. August 2007, pp. 988–91, 2008.
2. Michael H. Thaut, Mutsumi Abiru, "Rhythmic auditory stimulation in rehabilitation of movement disorders:a review of current research michael," *Rhythm. Audit. Stimul. Rehabil.*, pp. 263–270, 2010.
3. B. Seebacher, R. Kuisma, A. Glynn, and T. Berger, "The effect of rhythmic-cued motor imagery on walking, fatigue and quality of life in people with multiple sclerosis: A randomised controlled trial," *Mult. Scler. J.*, vol. 23, no. 2, pp. 286–296, 2017.

086

MAIN TOPIC 1: b. Dal PDTA alla presa in carico della persona con disabilità MIELOLESIONI

EPIDEMIOLOGIA DELLE LESIONI DA PRESSIONE IN FRIULI VENEZIA GIULIA NELLE PERSONE CON LESIONE MIDOLLARE: SVILUPPO DI UN'APPLICAZIONE REMINDER A SCOPO EDUCAZIONALE

RACHELE MENOSSO [1] - ELENA DE PAOLI [1] - FABIO D'ANDREA [2] - MARIKA POLO [1] - MARCO RUSSO [3] - EMILIANA BIZZARINI [1] - LUCA CHITTARO [4] - AGOSTINO ZAMPA [1]

AZIENDA SANITARIA UNIVERSITARIA INTEGRATA DI UDINE, ISTITUTO DI MEDICINA FISICA E RIABILITAZIONE - UNITÀ SPINALE, UDINE [1] - UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI UDINE, CORSO DI LAUREA IN FISIOTERAPIA, UDINE [2] - UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DIUDINE, CORSO DI LAUREA IN TECNOLOGIE WEB E MULTIMEDIALI, UDINE [3] - UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DIUDINE, DIPARTIMENTO DI MATEMATICA E INFORMATICA, UDINE [4]

Introduzione

Le lesioni da pressione (LDP) sono una delle complicanze più temibili e anche più frequenti che si possono manifestare in seguito ad una lesione del midollo spinale. Nonostante ciò l'impatto epidemiologico del problema nella popolazione con lesione midollare (LM) non è stato ancora sufficientemente approfondito. Le Linee Guida sulle LDP più recenti sostengono che una prevenzione strutturata e mirata può diminuire il rischio di insorgenza di tali complicanze. È necessario dunque prevedere durante il periodo di degenza un'educazione del paziente con LM mirata a mettere in pratica tutti quegli accorgimenti e quelle azioni per la prevenzione delle LDP. Nel lungo periodo risulta fondamentale richiamare le informazioni che nel tempo possono venire dimenticate dalla persona con LM.
Gli obiettivi di questo studio sono stati:
- fornire dei dati epidemiologici sull'insorgenza delle lesioni da decubito nei pazienti con LM in Friuli Venezia Giulia, analizzando gli accessi ambulatoriali e i rientri in regime di ricovero per LDP.
- Realizzare un programma informativo educazionale di prevenzione delle LDP, attraverso un opuscolo cartaceo da consegnare all'utente ancora ricoverato e lo sviluppo di un'applicazione per smartphone reminder.
- Verificare la fruibilità del programma attraverso un questionario di gradimento.

Materiali e metodi

Soggetti. Sono stati presi in esame tutti i dati degli utenti che hanno avuto almeno un accesso all'Ambulatorio LDP dedicato dal 1/1/2014 al 20/9/2017, per un totale di 96 pazienti. L'opuscolo cartaceo è stato consegnato a 12 pazienti con LM ricoverati nell'Unità Spinale dell'IMFR "Gervasutta" e che presentavano un alto rischio di insorgenza di LDP.
Tra i dati epidemiologici, dei 96 pazienti, sono stati valutati: età, eziologia, completezza della LM, livello neurologico, sede e stadio della LDP, numero di accessi ambulatoriali, eventuale intervento chirurgico e anni trascorsi dalla LM.
Per la valutazione dell'efficacia dell'opuscolo è stato somministrato un questionario prima e dopo il programma educazionale: sono stati valutati i punteggi delle risposte corrette pre e post programma e le opinioni degli utenti riguardo a utilità e chiarezza dello strumento fornito.
Lo sviluppo successivo di un'applicazione reminder ha permesso, tramite dei messaggi inviati all'utente in particolari fasce orarie, di richiamare alcuni concetti educativi che la persona con LM deve conoscere prima della sua dimissione, perché fondamentali alla prevenzione delle LDP.

Risultati

Nel nostro studio la prevalenza dei pazienti con LM e LDP ha le seguenti caratteristiche: età media 54 anni, eziologia lesionale traumatica (77,08%)[1] , AIS A (88,54%)[2] e livello neurologico prevalente D5-D6 (21,88%); le sedi di LDP di più frequente riscontro sono risultate quella ischiatica (35,44%) e sacrale (18,11%) [3], mentre lo stadio prevalente è il 2° (50,39%) . Nei primi 10 anni dalla LM sono insorte il 41,73% delle LDP dato confermato dalla Letteratura [2].
Per la valutazione e cura di ogni singola lesione i pazienti si sono recati all'ambulatorio con una mediana di 3 accessi. In media annualmente vanno incontro all'intervento chirurgico il 22,22% degli utenti che hanno avuto accesso all'Ambulatorio LDP.
I risultati del questionario riportano un aumento medio dei punteggi delle risposte corrette di 5 punti. 7 pazienti su 12 hanno ritenuto il questionario molto utile e la metà ha giudicato il contenuto molto chiaro e comprensibile. L'applicazione è stata testata su pazienti ricoverati in Unità Spinale, che ci hanno fornito indicazioni circa la fruibilità fornendo consigli su come migliorare l'impostazione grafica.

Conclusioni

I dati forniti dalla ricerca epidemiologica evidenziano come il fenomeno delle lesioni da decubito sia ancora molto presente, soprattutto in quelle categorie di pazienti con alterazioni importati della sensibilità e motricità. Risulta dunque fondamentale investire nella prevenzione per ridurre il rischio di insorgenza di LDP. L'opuscolo informativo si è rivelato efficace nell'educazione a breve termine. Lo sviluppo di un'applicazione reminder per smartphone risulta essere più gradita rispetto al cartaceo, soprattutto in utenti di giovane età. Obiettivo futuro sarà quello di testare nel lungo periodo e su una popolazione più ampia efficacia educazionale dell'applicazione reminder.

Bibliografia

- Taghipoor KD, Arejan RH, Rasouli MR, Saadat S, Moghadam M, Vaccaro AR, et al.(2009),"Factors associated with pressure ulcers in patients with complete or sensory-only preserved spinal cord injury: is there any difference between traumatic and nontraumatic causes? Clinical article", Journal of Neurosurgery: Spine: 11(4):438-444
- McKinley WO, Jackson AB, Cardenas DD, De Vivo MJ(1999),"Long-term medical complications after traumatic spinal cord injury: a regional model systems analysis", Arch of Phys Med and Rehab: 80(11):1402-1410
- Nogueira PC, Caliri MH, Haas VJ(2006),"Profile of patients with spinal cord injuries and occurrence of pressure ulcer at a university hospital", Revista Latino-Americana de Enfermagem: 14(3): 372-377

087
MAIN TOPIC 1: a. Ruolo della presa in carico riabilitativa precoce

NON È UN PAESE PER VECCHI CAPITOLO III: IL MODELLO DI COMMUNITY CARE NELLA CASA DELLA SALUTE DI BAGNOREGIO ASL VITERBO COME CONTRASTO ALLA CRONICITÀ.

IVANO MATTOZZI [1] - GIUSEPPE CIMARELLO [2] - LUCIA BRACHINO [3] - GIULIA LISTA [4] - GIGLIOLA GIANNISI [5] - MARIA RITA CORSINI [6] - GIUSEPPA CAPPUCCINI [7] - MARIA ASSUNTA BELLINI [8] - MARIA FRANCESCA CINTIO [9] - GERMANO PESTELLI [10]

ASL VITERBO, RESPONSABILE CASA DELLA SALUTE ASL VITERBO UOC CURE PRIMARIE, BAGNOREGIO [1] - ASL VITERBO, DIRETTORE DIPARTIMENTO ED UOC CURE PRIMARIE ASL VITERBO, BAGNOREGIO [2] - UOC PSICOLOGIA ASL VITERBO, CASA DELLA SALUTE BAGNOREGIO ASL VT, BAGNOREGIO [3] - ASSISTENTE SOCIALE, COMUNE DI BAGNOREGIO, BAGNOREGIO [4] - FISIOTERAPISTA UOC RIABILITAZIONE ASL VITERBO, CASA DELLA SALUTE DI BAGNOREGIO ASL VT UOC RIABILITAZIONE, BAGNOREGIO [5] - INFERMIERA PROFESSIONALE ASL VITERBO, CASA DELLA SALUTE BAGNOREGIO ASL VT UOC CURE PRIMARIE, BAGNOREGIO [6] - INFERMIERA PROFESSIONALE ASL VITERBO, CASA DELLA SALUTE BAGNOREGIO UOC CURE PRIMARIE, BAGNOREGIO [7] - INFERMIERA PROFESSIONALE ASL VITERBO, CASA DELLA SALUTE BAGNOREGIO UOC CURE PRIMARIE, BAGNOREGIO [8] - FISIOTERAPISTA A.RI.BA.C. ONLUS, A.RI.BA.C. ONLUS, BAGNOREGIO [9] - SIMFER FISIATRA, SIMFER, FORLÌ [10]

Introduzione
La sfida fondamentale per la nostra società che invecchia è quella di contenere i costi economici considerevoli collegati alla cronicità e migliorare la qualità della vita. Il paziente cronico che si presenta nei nostri ambulatori ha problemi multipli, complessi e interagenti, fisici, psicologici e sociali, e quando è visitato da diversi specialisti, ognuno con competenze specifiche in una singola patologia, la somma delle raccomandazioni può essere o contraddittoria o eccessivamente pesante per lo stesso. È in questo contesto che le Cure Primarie giocano un ruolo chiave che è quello di integrare gli apporti di differenti professionisti in modo da rendere l'assistenza coerente e sostenibile, personalizzandola in funzione del contesto e delle capacità del singolo paziente e può realizzarlo in strutture socio-sanitarie, le Case della Salute (CdS), che sono un punto di riferimento certo per i cittadini e alle quali ci si può rivolgere in ogni momento per trovare una risposta ai propri problemi di salute. Attraverso la CdS di Bagnoregio la direzione delle Cure Primarie (UOC CP) della ASL Viterbo intende realizzare un welfare inclusivo sociale, basato sul prendersi cura, sulla non ospedalizzazione, sviluppata nella comunità, accessibile a tutti gli individui e famiglie attraverso la loro piena partecipazione, nello spirito dell'auto-fiducia, dell'auto-determinazione e della responsabilizzazione, sostenibile.

Materiali e metodi
La CdS di Bagnoregio della ASL VT, nasce il 1 marzo 2017, è la 13°della Regione Lazio, collocata nell'Alta Tuscia Viterbese, 16000 abitanti circa di cui il 60% è ultra sessantacinquenne, affetti da patologia cronica invalidante (muscoloscheletrica, cerebro-vascolare, metabolica, cardio-respiratoria, urologica e ginecologica), e dunque, l'obiettivo primario è la "Prevenzione Terziaria. Intento della CdS di Bagnoregio (UOC CP) è costruire per il paziente cronico un percorso territoriale e/o domiciliare pianificato, temporaneo e/o continuo, in base alla sua disabilità (PDTA), con una medicina ed una attività sociale di iniziativa, di ascolto basata sul prendersi cura, al fine di procurare guadagno in salute e partecipazione, così da rendere meno frequenti le richieste di prestazioni sanitarie di frustrazione e quindi, alla fine, si tradurrebbe in un risparmio di spesa pubblica. La nostra metodologia di lavoro è ispirata al "Expanded Chronic Care Model", centrata sul paziente, attraverso il suo engagement ed empowerment, ma anche dei suoi familiari e della comunità. Intorno abbiamo creato una Partnership tra ASL (CdS), Medici di Medicina Generale, Comune di Bagnoregio che ha investito in tecnologia (ecografo) ed in "capitale umano" (assistente sociale), e le Associazioni di volontariato del territorio (AVIS sezione di Bagnoregio, ed A.Ri.Ba.C Onlus.), con investimento dei proventi provenienti dal 5x1000 e supporto logistico, sistema sostenibile basato sul concetto di economia circolare. La cabina di regia è rappresentata dal Team Multidisciplinare, formato dal responsabile della CdS, Dott. Ivano Mattozzi, dalla psicologa UOC ASL VT, dott.ssa Lucia Brachino, dalla Assistente Sociale del Comune di Bagnoregio dott.ssa Giulia lista, dalla fisioterapista CdS dott.ssa Gigliola Giannisi, dalla infermiera PUA della CdS Maria Assunta Bellini, una rappresentante del terzo settore dott.ssa MF Cintio vice presidente A.Ri.Ba.C Onlus. il Team si avvale della collaborazione esterna, senza scopo di lucro, del Dott. Germano Pestelli, Società Italiana di Medicina Fisica e Riabilitativa (SIMFER). Il team ha funzioni di coordinamento e di intervento adottando linee guida con validazione G.R.A.D.E.

Risultati
In questo momento nel nostro territorio non c'è un paziente con disabilità cronica che non sia inserito in un programma specifico per la sua patologia invalidante. In questo lavoro l'attività del Team Multidisciplinare CdS Bagnoregio i cui punti cardine sono la parità, la fiducia e il rispetto reciproco, ha permesso una comunicazione aperta, contestualmente all'azione di coordinamento, sia sulle Reti Assistenziali ASL VT che sulle partnership, ha permesso di raggiungere l'obiettivo comune: i bisogni della persona globalmente, definendo gli esiti desiderati che comprendono le aspettative della Persona, dei familiari, dei Caregiver e del Team Curante, costruendo outcome a lungo e medio termine, determinando tempi certi di azione ed esiti con risorse necessarie per raggiungerli. Il paziente si è sentito al centro di un progetto comune, che comprendeva l'equipe, la famiglia/caregiver, la comunità e che era volto non solo al recupero funzionale ma soprattutto sociale e di conseguenza miglioramento della qualità di vita. Il sistema di "Economia Circolare", ovvero l'investimento di risorse territoriali ricavate dal 5x1000, ha permesso investimenti in termini di tecnologia e di "Capitale Umano", abbattendo i cosiddetti "Costi Diretti" da parte della ASL e miglioramento della qualità assistenziale. Questo modello sicuramente ha posto una forte attenzione ai bisogni di salute della comunità, anche rispetto ai determinanti della salute, compresi quelli cosiddetti "distali", ovvero quelli socioeconomici, che sono alla base delle crescenti disuguaglianze nella salute. La continuità delle cure attraverso un sistema facilmente accessibile alla persona e integrato tra i diversi livelli di assistenza, fondato sui richiami pro attivi e programmati delle persone, rappresenta l'unica strategia per la prevenzione mirata più specificamente alle persone a maggior rischio. La cura del paziente attraverso l'umanizzazione delle dinamiche relazionali valorizza l'individualità e la comunicazione all'interno dell'ambito sanitario, attraverso strumenti e strategie che consentono di incentivare e migliorare le relazioni fra molti e differenti attori: medici, pazienti, familiari, personale infermieristico.

Conclusioni

La criticità dell'assistenza sanitaria per le patologie croniche causanti disabilità territoriale e/o domiciliare è evidente a tutti ed è, purtroppo, un dato di fatto in tutti i territori italiani e la soluzione non è semplice e spesso non univoca. Il nostro modello di Community Care, certo applicato ad una comunità di 16000 persone, ispirato a "Expanded Chronic Care Model", caratterizzato dalla partnership tra ASL Comune e terzo settore, coordinata da una governance multidisciplinare della CdS, modello già in uso in Danimarca dal 2012 ed in Italia presso la ASL di Ferrara dal 2015, a cui abbiamo collaborato. Agendo attraverso una medicina ed una attività sociale di iniziativa, puntando alla centralità del paziente con il coinvolgimento e responsabilizzazione sua e dei suoi familiari nella gestione della malattia, ci ha permesso un'assistenza socio-sanitaria territoriale alla cronicità più efficiente perché arriva al bisogno, rendendo meno frequenti le richieste di prestazioni sanitarie di frustrazione, ed attraverso il sistema di economia circolare si determina un risparmio di spesa pubblica senza perdere di vista la qualità di assistenza e di vita.

Bibliografia

- Kronborg, Lise, et al. "Municipality-based physical rehabilitation after acute hip fracture surgery in Denmark." Danish medical journal 62.4 (2015): A5023-A5023.
- Hannerz, Harald, et al. "Time trend analysis of return to work after stroke in Denmark 1996–2006." International journal of occupational medicine and environmental health 25.2 (2012): 200-204.
- Legge Regionale Lazio del 10 Agosto 2016, n. 11 Sistema integrato degli interventi e dei servizi sociali della Regione Lazio
- Piano Strategico Aziendale 2017-2019 della ASL Viterbo

088
MAIN TOPIC 2: b. Longevità attiva

COME SI MIGLIORA AL TEST TIMED UP AND GO? RESPONSIVITÀ DEL TEST TUG ALLA RIABILITAZIONE DEL PAZIENTE ANZIANO CON MALATTIA NEUROLOGICA.

ANTONIO CARONNI [1] - MICHELA PICARDI [1] - EVDOXIA ARISTIDOU [1] - PAOLA ANTONIOTTI [1] - GIUSEPPE PINTAVALLE [1] - VALENTINA REDAELLI [1] - IRMA STERPI [1] - MASSIMO CORBO [1] - LUIGI PISANI [1]

CASA DI CURA DEL POLICLINICO, DIPARTIMENTO DI SCIENZE NEURORIABILITATIVE, MILANO [1]

Introduzione
Il test *Timed Up and Go* (TUG) è un test ampiamente utilizzato per valutare l'efficacia dei trattamenti nel migliorare la mobilità del paziente anziano. Il test TUG è costituito di diverse fasi, ciascuna delle quali rappresenta una diversa prova motoria (i.e. passaggio dalla posizione seduta alla stazione eretta, cammino lungo una traiettoria rettilinea, cammino lungo una traiettoria curvilinea e passaggio dalla stazione eretta a quella seduta). Tuttavia, sia nella pratica clinica corrente che nei trial clinici, la durata totale del test TUG (*total TUG duration*, TTD) è l'unica misura estratta dal test. Se è sicuramente vero che la riduzione della TTD indica il miglioramento del paziente, di fronte alla riduzione della TTD il clinico non sa però come interpretare questo miglioramento. Infatti, a oggi non è noto se la riduzione della TTD è dovuta al miglioramento di tutte le diverse fasi che compongono il test TUG o se al contrario il miglioramento della TTD è sostenuto dal miglioramento di soltanto alcune delle fasi del TUG. Nel primo caso, di fronte al miglioramento della TTD, il clinico può affermare che il paziente è migliorato nei passaggi, nel cammino lungo traiettoria rettilinea e nel cammino lungo traiettoria curvilinea. Nel secondo caso, di fronte al miglioramento della TTD, il clinico sa che il paziente è migliorato in uno o più dei compiti motori che compongono il test TUG, senza però sapere in quale compito è migliorato e in quale no. Lo scopo di questo lavoro è quello di provare a dirimere questa questione.

Materiali e metodi
Abbiamo condotto uno studio retrospettivo in cui abbiamo reclutato 99 pazienti anziani (età media: 74.3 anni; SD: 5.9 anni) che sono stati ricoverati in riabilitazione intensiva ad alta complessità, a causa di una malattia neurologica acuta (*acute patients*, AP) o cronica (*chronic patients*, CP). Ciascun paziente ha eseguito il test TUG sia all'ingresso che alla dimissione dal reparto e, in ciascuna seduta di misurazione, il test è stato ripetuto cinque volte così da raccogliere cinque *trials* per sessione. I pazienti hanno completato il test TUG con un'unità di misura inerziale (*inertial measurement unit*, IMU) fissata alla faccia dorsale del tronco, circa all'altezza del processo spinoso della seconda vertebra lombare. I segnali registrati dall'accelerometro e dal giroscopio contenuti nell'IMU sono stati poi usati per misurare la TTD e la durata delle diverse fasi che compongono il test TUG. I *likelihood ratios* (LRs) sono stati usati per inferire il miglioramento delle singole fasi del TUG alla luce del miglioramento della TTD. La TTD e la durata delle fasi del TUG sono state considerate davvero migliorate se, in almeno quattro trials alla dimissione, erano più brevi che nel trial più breve registrato all'ingresso.

Risultati
L'analisi dei *likelihood ratios* mostra che, in genere, di fronte al miglioramento della TTD non si è autorizzati a inferire che tutte le fasi del TUG sono migliorate (LR^{+}_{AP}=1.22; LR^{+}_{CP}=1.74). Se, al contrario, TTD non è migliorata si può invece affermare con ragionevole certezza che non c'è neppure una delle fasi che compongono il TUG che è migliorata (LR^{-}_{AP}=0.11; LR^{-}_{CP}=0.18). Inoltre, si può affermare con ragionevole certezza che se la TTD è migliorata, esiste almeno una fase del TUG che è migliorata (LR^{+}_{AP}=3.55; LR^{+}_{CP}=8.45). Tuttavia, quale sia la fase migliorata non si può sapere se non misurando direttamente la durata delle diverse fasi del TUG. Soltanto nel caso in cui la riduzione della TTD sia molto grande (ossia maggiore del 37% nei pazienti acuti e maggiore del 31% nei pazienti cronici) si può inferire che tale miglioramento è associato al miglioramento di tutte le fasi del TUG (LR^{+}_{AP}=7.0; LR^{+}_{CP}=8.49).

Conclusioni
Nella maggior parte dei casi, il miglioramento della TTD non è associato al miglioramento di ciascuna delle diverse fasi che compongono il test TUG. Inoltre, quando la TTD è migliorata, si può affermare che esiste almeno una delle diverse fasi che compongono il TUG che è migliorata. Tuttavia, qualche sia la fase migliorata rimane non nota. Per capire davvero in che modo i trattamenti migliorano la mobilità dei pazienti, la misura della durata delle diverse fasi del TUG (per esempio per mezzo di un IMU) è quindi da preferire alla semplice misura della TTD.

090

MAIN TOPIC 1: b. Dal PDTA alla presa in carico della persona con disabilità MUSCOLO-SCHELETRICA

ASPETTI DI MEDICINA MANUALE NEL TRATTAMENTO DEL PAZIENTE AFFETTO DA LOW BACK PAIN: NOSTRA ESPERIENZA CLINICA.

GIUSEPPE FALCONE [1] - LARA CANTINI [1] - PIETRO PASQUETTI [1]

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FIRENZE, SOD RIABILITAZIONE CTO, AZIENDA OSPEDALIERA UNIVERSITARIA CAREGGI, FIRENZE [1]

Introduzione

Le manipolazioni vertebrali secondo la tecnica di Robert Maigne si configurano come un atto precipuamente medico la cui utilità e la cui efficacia nel trattamento delle lombalgie meccaniche comuni, aspecifiche, sono stati ampiamente studiati ed analizzati, ma con risultati talora discordanti. Con il nostro studio ci proponiamo di rivalutare e di approfondire, alla luce dei risultati della nostra esperienza clinica, il ruolo delle manipolazioni vertebrali secondo le metodiche elaborate da R. Maigne nel trattamento dei pazienti affetti da low back pain acuto e subacuto, prendendo inoltre in esame il ruolo di una loro possibile sinergia terapeutica/riabilitativa con un opportuno programma di esercizio terapeutico e di rieducazione posturale.

Materiali e metodi

Il presente studio è stato condotto su 154 pazienti con diagnosi di lombalgia meccanica aspecifica acuta e subacuta afferiti presso la S.O.D. di Riabilitazione del C.T.O. dell'A.O.U. Careggi di Firenze, diretta dal Dott. Pietro Pasquetti, nell'arco di tempo compreso tra il Settembre 2015 e il Gennaio 2018. I criteri di inclusione nello studio sono stati la diagnosi di lombalgia meccanica aspecifica acuta e subacuta, l'età compresa tra i 18 e i 65 anni, valori di NRS>=4 ("Numerical Rating Scale" per la valutazione del dolore) e uno score>=6 al Roland Morris Disability Questionnaire (RMDQ), l'assenza di controindicazioni assolute al trattamento con manipolazioni vertebrali secondo la tecnica di Maigne (patologie tumorali, infettive, infiammatorie o osteometaboliche a carico del rachide lombare). I criteri di esclusioni sono stati invece l'esistenza di una causa specifica (meccanica e non) del dolore lombare, la presenza di un'ernia discale espulsa/migrata, un'anamnesi positiva per traumi recenti (<30 giorni) a carico del rachide lombare e per pregressi interventi chirurgici vertebrali, la presenza di una neoplasia maligna in atto, lo stato di gravidanza e l'esistenza di controindicazioni assolute al trattamento con manipolazioni vertebrali. I pazienti reclutati nello studio sono stati randomizzati in due gruppi, omogenei per età, sesso, durata dei sintomi, ricorso a precedenti trattamenti per la lombalgia e valori pre-trattamento di NRS e dello score al RMDQ. Il primo gruppo di pazienti (gruppo A), costituito da 79 pazienti, è stato sottoposto ad un ciclo di 4 sedute a cadenza settimanale di manipolazioni vertebrali secondo Maigne associato ad un ciclo di 10 sedute di esercizio terapeutico secondo lo specifico protocollo da noi elaborato (cfr. bibliografia), con successiva consegna ai pazienti di un opuscolo informativo da noi realizzato contenente gli esercizi da eseguire a domicilio a scopo preventivo. Il secondo gruppo di pazienti (gruppo B), costituito da 75 pazienti, è stato invece sottoposto unicamente ad un ciclo di 10 sedute di esercizio terapeutico, con successiva consegna ai pazienti del suddetto opuscolo informativo. I risultati clinici sono stati valutati mediante controllo dei valori della scala NRS per il dolore e dello score del RMDQ a 1 mese dall'inizio del trattamento, a 2 mesi e a 4 mesi dall'inizio del trattamento.

Risultati

Nei pazienti del gruppo A è stato riscontrato un miglioramento statisticamente significativo (P <0,05) dei valori della NRS e dello score al RMDQ. La riduzione dei valori della NRS e dello score al RMDQ è risultata precoce e netta sin dal primo controllo a 1 mese dall'inizio del trattamento con NRS<=3 nel 94 % dei casi e score<=6 del Roland Morris Disability Questionnaire nel 89 % dei casi. Il trend degli score presi in esame è risultato in ulteriore miglioramento nei controlli successivi a 2 e 4 mesi dall'inizio del trattamento. Nei pazienti del gruppo B è stata riscontrato anche in tal caso un miglioramento degli score rispetto ai valori pre-trattamento, ma percentualmente inferiore (NRS<=3 nel 82 % dei casi e score<=6 al RMDQ nell'80% dei casi al controllo a 1 mese) e mediamente più tardivo rispetto a quello rilevato nel gruppo A.

Conclusioni

In una moderna prospettiva riabilitativa e nell'ottica di un Progetto Riabilitativo Individuale multidisciplinare e multimodale l'integrazione di vari presidi terapeutici può consentire di implementare i risultati del trattamento riabilitativo. Nella suddetta prospettiva l'associazione delle manipolazioni vertebrali secondo Maigne con uno specifico programma di esercizio terapeutico rappresenta un'utile sinergia terapeutica nella riabilitazione dei pazienti affetti da lombalgia meccanica aspecifica acuta e subacuta.

Bibliografia

- Hayden JA, van Tulder MW, Malmivaara AV, Koes BW: "Meta-analysis: exercise therapy for nonspecific low back pain."Ann Intern Med. 2005 May 3;142(9):765-75.
- Maigne R: Douleurs d' origine vertébrale. Comprendre, diagnostiquer, traiter. Elsevier Masson. Paris (2006)
- Pasquetti, P G.Gigante, I.Gelli, G.Cerchiai, T.Viliani: "Mal di schiena. Lombalgia.Riabilitazione. Istruzioni per l'uso corretto della colonna ed esercizi utili." Univ. Firenze Az.Osped. Careggi FI 2003

092
MAIN TOPIC 2: b. Longevità attiva

EFFICACIA DI UN TRATTAMENTO DI ELETTROAGOPUNTURA E DEL TRATTAMENTO FISIOCHINESITERAPICO IN PAZIENTI AFFETTI DA MALATTIA DI PARKINSON: RISULTATI PRELIMINARI

JESSICA CORRADI [1] - DARIO CALAFIORE [2] - MARCO JACOPETTI [3] - FRANCESCO FERRARO [3] - ILARIA STORTI [3] - ALESSANDRO PICELLI [4] - MARIA LUISA GANDOLFI [4] - NICOLA SMANIA [4]

SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE IN MEDICINA FISICA E RIABILITAZIONE, DIPARTIMENTO DI SCIENZE NEUROLOGICHE E DEL MOVIMENTO, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI VERONA, VERONA [1] - AZIENDA SOCIO SANITARIA TERRITORIALE DI MANTOVA "CARLO POMA", DIPARTIMENTO DI NEUROSCIENZE, STRUTTURA COMPLESSA DI RIABILITAZIONE SPECIALISTICA BOZZOLO, MANTOVA [2] - AZIENDA SOCIO SANITARIA TERRITORIALE DI MANTOVA "CARLO POMA", DIPARTIMENTO DI NEUROSCIENZE, STRUTTURA COMPLESSA DI RIABILITAZIONE SPECIALISTICA BOZZOLO, MANTOVA [3] - CENTRO DI RICERCA IN RIABILITAZIONE NEUROMOTORIA E COGNITIVA, DIPARTIMENTO DI SCIENZE NEUROLOGICHE, NEUROPSICOLOGICHE, MORFOLOGICHE E MOTORIE, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI VERONA, VERONA [4]

Introduzione
I sintomi motori che caratterizzano la Malattia di Parkinson (MP), sono rappresentati da bradicinesia, rigidità, tremore a riposo e instabilità posturale (Berardelli, 2013). E' noto come la riabilitazione possa migliorare i segni e sintomi non responsivi alla terapia farmacologica (Bloem, 2015). Negli ultimi anni, inoltre, è emerso come trattamenti alternativi come l'agopuntura possano essere ben tollerati ed efficaci nella gestione sia dei sintomi motori che non-motori (Posadzki, 2013) con positive ripercussioni sulla qualità di vita.
Scopo di questo studio è stato quello di valutare gli effetti immediati e a distanza di un trattamento con elettroagopuntura (EAP) e del trattamento fisiochinesiterapico sulle performance motorie, equilibrio, autonomia nelle ADL e qualità del sonno in pazienti affetti da MP.

Materiali e metodi
Abbiamo arruolato pazienti di entrambi i sessi con età massima di 79 anni. La durata di entrambi i trattamenti è stata di 4 settimane. Il gruppo elettroagopuntura (EAP) ha eseguito 8 sedute di EAP della durata di 30 minuti con frequenza bisettimanale. I punti utilizzati sono stati 6PC (Neiguan), 6 EXT (Sishencong) 1EXT (Yintang), 20GV (Baihui), 34GB (Yanglingquan), 3LR (Taichong) stimolati a 4Hz o 100Hz con un'intensità appena inferiore di quella che determinasse una contrazione muscolare nella sede di infissione dell'ago. Il gruppo FKT ha eseguito 5 sedute settimanali di fisiochinesiterapia della durata di 50 minuti (totale 20 sedute). Misure di performance motorie sono state valutate attraverso l'uso del Six Minute Walking Test (6MWT) e del Time Up and Go (TUG); l'equilibrio attraverso il punteggio ottenuto alla Berg Balance Scale (BBS), e le ADL e la motricità globale con il punteggio ottenuto all'Unified Parkinson's Disease Rating Scale parte II e III (UDPRS II e III). Infine è stata valutata la qualità del sonno mediante la Parkinson's Disease Sleep Scale (PDSS). Ogni outcome è stato valutato all'inizio, alla fine e ad un mese dai rispettivi trattamenti.

Risultati
Sono stati reclutati in totale 10 pazienti (8 M e 2 F, età media 73,40±4,85), 5 sono stati assegnati al gruppo EAP e 5 al gruppo FKT. Entrambi i gruppi, a fine trattamento, hanno mostrato un miglioramento statisticamente significativo in termini di distanza media percorsa in 6 minuti (gruppo EAP: 400,00±31,81 vs 439,00±52,72; p value=0,043. Gruppo FKT: 352,60±52,71 vs 406,20±28,05; p value= 0,043), e alla BBS (gruppo EAP 50,20±3,34 vs 52,80±2,58; p value=0.042. Gruppo FKT: 45,80±4,26 vs 49,80±3,11; p value= 0,042). Entrambi i gruppi, inoltre, hanno evidenziato una tendenza al miglioramento ma non statisticamente significativo all'UPDRS III (gruppo EAP: 16,00±6,12 vs 14,00±6,81; p value= 0,06. Gruppo FKT 17,20±3,11 vs 14,80±2,28; p value=0,066) e al TUG (gruppo EAP 8,74±0,93 vs 7,92±1,08; p value= 0,066. Gruppo FKT 9,00±0,82 vs 7,86±1,47; p value= 0,08). Infine, per quanto riguarda la qualità del sonno, entrambi i gruppi presentano un miglioramento statisticamente significativo al PDSS (gruppo EAP: 118,20±11,88 vs 122,80±11,25; p value= 0,026. Gruppo FKT: 112,80±9,41 vs 121,40±13,16; p value= 0,042). Tutti i risultati sopra riportati si sono mantenuti nel follow up ad un mese senza differenze significative rispetto ai valori registrati all'inizio di entrambi i trattamenti.

Conclusioni
I presenti dati preliminari del nostro studio mostrano che l'esercizio fisico e il training motorio migliorano le performance correlate all'equilibrio, alla mobilità e alla qualità del sonno. Appare, inoltre, come l'EAP possa rappresentare un valido trattamento complementare all'ormai consolidato trattamento fisiochinesiterapico. Ciò è concorde con la letteratura che presenta l'agopuntura come un trattamento complementare non invasivo utile nel migliorare le performance motorie nei soggetti con MP. La ragione potrebbe essere ricercata nell'effetto neuroprotettivo sui neuroni dopaminergici determinato dall'EAP e dal conseguente incremento di dopamina nelle vie nigro-striatali. Sicuramente un campione più ampio e una valutazione a distanza saranno dirimenti per dimostrare ulteriormente gli effetti motori e sulle ADL dell'EAP su pazienti parkinsoniani.

Bibliografia

- Allen, Natalie E., Catherine Sherrington, Serene S. Paul, and Colleen G. Canning. 2011. "Balance and Falls in Parkinson's Disease: A Meta-Analysis of the Effect of Exercise and Motor Training." *Movement Disorders* 26(9):1605–15.
- Berardelli, A. et al. 2013. "EFNS/MDS-ES Recommendations for the Diagnosis of Parkinson's Disease." *European Journal of Neurology* 20(1):16–34.
- Bloem, Bastiaan R., Nienke M. de Vries, and Georg Ebersbach. 2015. "Nonpharmacological Treatments for Patients with Parkinson's Disease." *Movement Disorders* 30(11):1504–20.
- Lee, Sook-Hyun and Sabina Lim. 2017. "Clinical Effectiveness of Acupuncture on Parkinson Disease: A PRISMA-Compliant Systematic Review and Meta-Analysis." *Medicine* 96(3):e5836.
- Lin, Jaung-Geng, Chao-Jung Chen, Han-Bin Yang, Yi-Hung Chen, and Shih-Ya Hung. 2017. "Electroacupuncture Promotes Recovery of Motor Function and Reduces Dopaminergic Neuron Degeneration in Rodent Models of Parkinson's Disease." *International Journal of Molecular Sciences* 18(9):1846.
- Posadzki, Paul, Leala K. Watson, Amani Alotaibi, and Edzard Ernst. 2013. "Prevalence of Use of Complementary and Alternative Medicine (Cam) by Patients/consumers in the Uk: Systematic Review of Surveys." *Clinical Medicine, Journal of the Royal College of Physicians of London* 13(2):126–31.

093

MAIN TOPIC 2: g. Riabilitazione nelle menomazioni delle funzioni mentali

PREVALENZA E IMPATTO DEI DEFICIT COGNITIVI SULL'INDIPENDENZA FUNZIONALE NEI SOGGETTI CON ESITI DI ICTUS

THOMAS BOWMAN [1] - JOHANNA JONSDOTTIR [2] - LAURA TETTAMANTI [2] - ANNA CASIRAGHI [2] - MARINA RAMELLA [2] - MARINA GENEVINI [2] - LAURA SANTAGOSTINO [2] - ANGELO MONTESANO [2]

FONDAZIONE DON CARLO GNOCCHI, CENTRO "SANTA MARIA NASCENTE", MILANO [1] - FONDAZIONE DON CARLO GNOCCHI, CENTRO DI SANTA MARIA NASCENTE, MILANO [2]

Introduzione

La disabilità cognitiva è presente nel 44% dei pazienti con ictus a tre mesi dopo l'evento indice, con un impatto rilevante sull'indipendenza funzionale e sulla partecipazione alla vita quotidiana.[1] La cognizione comprende diverse aree tra cui le funzioni esecutive, le abilità visuo-spaziali, la memoria e linguaggio, che a loro volta comprendono diversi domini. Diversi autori[2,3] hanno segnalato la rilevanza dei disturbi cognitivi, in particolare delle funzioni esecutive, e il loro effetto negativo sull'indipendenza funzionale e sull'attività della vita quotidiana, tuttavia, è necessaria un'ulteriore indagine per comprendere l'impatto dei diversi domini delle funzioni esecutivi sulla funzionalità. L'obiettivo di questo lavoro è quantificare la prevalenza dei disturbi cognitivi nei soggetti con esiti di ictus e l'associazione tra i deficit nei domini delle funzioni esecutive con la misura dell'indipendenza funzionale.

Materiali e metodi

Un'analisi retrospettiva trasversale è stata eseguita su 40 soggetti con esiti di ictus (22 maschi, 18 femmine, età media 66,3 ± 13,9 anni, esordio 4,9 ± 14,3 mesi). Lo studio ha escluso soggetti di età inferiore ai 18 anni e soggetti con trauma cranico o tumore cerebrale. I criteri di inclusione erano la presenza di ictus cerebrale. Tutti i partecipanti sono stati valutati da medici fisiatri, fisioterapisti e neuropsicologi che hanno valutato le caratteristiche demografiche, le capacità motorie residue e le abilità cognitive utilizzando le categorie della "Classificazione Internazionale del funzionamento, della disabilità e della salute" (ICF) (s110 – struttura del cervello, b730 – funzione della forza muscolare, d450 – cammino) e una batteria di test neuropsicologici. Come misura dell'indipendenza funzionale è stato usato il Barthel Index Modificato (BIM). Un' analisi statistica descrittiva è stata utilizzata per determinare la prevalenza e le caratteristiche dei deficit cognitivi. Un approccio statistico in due fasi, utilizzando come variabili di controllo le caratteristiche demografiche e le capacità motorie, è stato scelto per sviluppare un modello lineare esplicativo, per determinare quali domini delle funzioni esecutive sono associati in maniera indipendente con la misura della BIM.

Risultati

Considerando i risultati della batteria di test neuropsicologici, dal 22,5% al 65,5% dell'intero campione mostra una compromissione nei domini delle funzioni esecutive a seconda del test utilizzato e del dominio indagato, dal 20% al 55% nei domini della memoria, dal 27,5% al 45% nei domini delle funzioni visuo-spaziali, il 20% nella funzione prassica e il 22,5% nella funzione del linguaggio. Il modello esplicativo elaborato si adatta ai dati (R^2 multiplo= 0.66, R^2 aggiustato= 0.55, F =5.99, P<0.0002) e il punteggio del test delle "matrici attentive" e la misura della funzione della forza muscolare (b730-ICF) sono indipendentemente associati alla misura dell'BIM (P= 0,04; P = 0,05).

Conclusioni

I domini cognitivi più frequentemente compromessi nei soggetti con esiti ictus sono quelli delle funzioni esecutive seguiti dalla memoria e dalle abilità visuo-spaziali, un percentuale inferiore di soggetti mostra deficit nel dominio del linguaggio e nelle funzioni prassiche. Il modello esplicativo ha mostrato che la funzione della forza muscolare e i deficit delle funzioni esecutive sono associate alla misura dell'indipendenza funzionale. Tra i domini delle funzioni esecutive, la velocità di elaborazione delle informazioni e le capacità attenzionali (attenzione selettiva e attenzione sostenuta) misurate dal punteggio del test delle "matrici attentive", sono variabili esplicative significativamente associate al livello di indipendenza funzionale dei soggetti con esiti di ictus.

Bibliografia

1. Nys GM, van Zand Voort MJ, de Kort PL, Jansen BP, de Haan EH, Kappelle LJ. Cognitive disorders in acute stroke: prevalence and clinical determinants. Cerebrovascular Diseases. 2007; 408–416.
2. Wagle J, Farner L, Flekkoy K, Bruun Wyller T, Sandvik L, Fure B, et al. Early post-stroke cognition in stroke rehabilitation patients predicts functional outcome at 13 months. Dement Geriatr Cogn Disord 2011; 31:379-87.
3. Park SH, Sohn MK, Jee S, Yang SS. The Characteristics of Cognitive Impairment and Their Effects on Functional Outcome After Inpatient Rehabilitation in Subacute Stroke Patients. Ann Rehabil Med. 2017; 41:734-742.

094

MAIN TOPIC 1: b. Dal PDTA alla presa in carico della persona con disabilità ONCOLOGICA

MELANOMA DELL'ARTO SUPERIORE E LINFEDEMA: STUDIO OSSERVAZIONALE RETROSPETTIVO SU UN CAMPIONE DI 100 PAZIENTI

ROSANNA IZZO [1] - ILARIA AMICO [2] - MARCO CRISCI [3] - FRANCESCA IAZZETTA [3] - DARIO CALAFIORE [4] - MONICA PINTO [3]

POLICLINICO UMBERTO I, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA", ROMA [1] - AZIENDA OSPEDALIERA UNIVERSITARIA, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELLA CAMPANIA LUIGI VANVITELLI, NAPOLI [2] - ISTITUTO NAZIONALE TUMORI – IRCCS- FONDAZIONE G. PASCALE, SSD MEDICINA RIABILITATIVA, NAPOLI [3] - ASST MANTOVA "CARLO POMA", S.C. DI RIABILITAZIONE SPECIALISTICA BOZZOLO, MANTOVA [4]

Introduzione

L'incidenza del melanoma è in costante aumento nei paesi occidentali ma, grazie alla diagnosi precoce e ai nuovi trattamenti, tra cui soprattutto l'immunoterapia, è in aumento anche la sopravvivenza.[1] Tuttavia spesso i pazienti presentano effetti collaterali della neoplasia e dei trattamenti che determinano disabilità ed un peggioramento della qualità di vita[2]. Nonostante l'introduzione della tecnica del Linfonodo Sentinella (SLNB) il linfedema resta una temibile complicanza del melanoma. La percentuale di complicanze chirurgiche dopo SLNB e dopo linfadenectomia ascellare (ALND) è molto variabile nella letteratura mondiale[3]: oltre al linfedema, le complicanze riportate più comunemente in letteratura sono il sieroma, le infezioni post intervento e più raramente le trombosi venose[3]. Scopo del nostro studio osservazionale retrospettivo è stato quello di valutare la prevalenza di linfedema dell'arto superiore in pazienti sottoposte a SLNB o ALND monolaterale per melanoma dell'arto superiore o del tronco superiore.

Materiali e metodi

Previo consenso informato scritto da parte dei pazienti all'utilizzo, per solo scopo scientifico in forma anonima, dei propri dati clinici ed antropometrici, sono stati valutati 100 pazienti con diagnosi istologica di melanoma dell'arto superiore o del tronco, senza evidenza di metastasi a distanza, sottoposti a SLNB o a ALND , afferenti all'ambulatorio della SSD Medicina Riabilitativa del nostro Istituto, in un periodo compreso tra Aprile 2008 e Maggio 2018. Sono stati analizzati i dati anagrafici ed antropometrici dei pazienti (età, peso ed altezza con calcolo del BMI), i dati clinici relativi ai trattamenti chirurgici (biopsia del linfonodo sentinella con numero dei linfonodi rimossi, linfoadenectomia con numero dei linfonodi rimossi), la prevalenza di linfedema e le complicanze post chirurgiche in particolare le infezioni del sito chirurgico e la presenza di linfocele.

Risultati

L'età media dei pazienti è risultata 56,7±29,5 anni; 70% erano di sesso maschile, 30% di sesso femminile. Il peso medio calcolato è stato di 78,3±32 kg. Su 100 pazienti, 60% sono stati sottoposti a SLNB e 98% a linfadenectomia ascellare (tra questi una parte ha precedentemente effettuato SLNB con almeno 1 linfonodo con metastasi), di tutti il 50% hanno sviluppato linfedema dell'arto superiore. I pazienti che sono stati sottoposti a SLNB (rimozione da 1 a 3 linfonodi) e che hanno sviluppato poi linfedema sono stati 29/50 (58%), mentre i pazienti sottoposti a ALND (rimozione da 10 a 28 linfonodi) che hanno sviluppato linfedema sono stati 48/50 (98%). I pazienti che hanno avuto una infezione post-chirurgica sono stati 9/100, di questi 5/9 hanno sviluppato linfedema (55%). Nei pazienti in cui è stato rilevato ecograficamente un linfocele sono stati 7/100, di questi hanno sviluppato linfedema 4/7 (57%). E' stata inoltre valutata la correlazione tra BMI e sviluppo di linfedema: nei pazienti normopeso (BMI compreso tra 20-24,9) è stato registrato un tasso di linfedema del 47%; nei pazienti in sovrappeso (BMI compreso tra 25 e 29,9) del 48% ed infine nei pazienti con obesità (BMI>30) del 59%.

Conclusioni

Lo sviluppo del linfedema dell'arto superiore nei pazienti con melanoma è una evenienza molto frequente anche nei pazienti sottoposti solo a SLNB e rappresenta un tema ancora poco affrontato in letteratura, che merita ulteriori approfondimenti considerati gli aspetti clinici, funzionali e psicologici che esso esercita sui pazienti. L'estensione della linfadenectomia (considerando che la ALND presenta un rischio significativamente più elevato della SLNB) e l'obesità si confermano i fattori principalmente correlati allo sviluppo del linfedema; tuttavia alcune complicanze come il linfocele e le infezioni post chirurgiche, sebbene più rare, sono fortemente correlate alla comparsa di linfedema. L'individuazione ed il trattamento precoce del sovrappeso, del linfocele e delle infezioni post chirurgiche, potrebbe essere importante nella prevenzione del linfedema e di conseguenza nel ridurre la disabilità legata ai trattamenti e nel migliorare la qualità di vita dei pazienti con melanoma.

Bibliografia

1. Ferlay J, Soerjomataram I, Dikshit R, Eser S, Mathers C, Rebelo M, Parkin DM, Forman D, Bray F. Cancer incidence and mortality worldwide: sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. Int J Cancer. 2015 Mar 1;136(5):E359-86.
2. Gjorup CA, Groenvold M, Hendel HW, Dahlstroem K, Drzewiecki KT, Klausen TW, Holmich LR. Health-related quality of life in melanoma patients: impact of melanoma-related limb lymphedema. Eur J Cancer. 2017 Nov;85:122-132.
3. Moody JA, Bothman SJ, Dahill KE, Wallace DL, Hardwicke JT. Complications following completion lymphadenectomy versus therapeutic lymphadenectomy for melanoma – A systematic review of the literature. Eur J Surg Oncol. 2017 Sep; 43(9):1760-1767

095

MAIN TOPIC 1: b. Dal PDTA alla presa in carico della persona con disabilità STROKE

LE ATTIVITÀ DI A.L.I.CE. LIGURIA: PREVENZIONE E CURA DELL'ICTUS ATTRAVERSO UNA CAMPAGNA DI INFORMAZIONE (STUDIO PRESTO)

MASSIMO DEL SETTE [1] - NICOLETTA REALE [1] - ROSAMARIA CECCONI [1] - CHIARA CARENINI [1] - CATERINA DULBECCO [1] - DANIELA FOSSA [1] - ILARIA GALLIZIA [1] - CARLO GANDOLFO [1] - GIOVANNA GRADINO [1] - SOFIA MENAGUALE [1] - VALERIA MESSINA [1] - ANTONIO ORENGO [1] - SILVIA STARA [1]

A.L.I.CE LIGURIA ONLUS - ASSOCIAZIONE PER LA LOTTA ALL'ICTUS CEREBRALE, ASSOCIAZIONE ONLUS, GENOVA [1]

Introduzione

In Italia l'ictus è la terza causa di morte (anche la seconda, secondo alcune stime) dopo le malattie cardiovascolari e le neoplasie, ed è responsabile del 10%-12% di tutti i decessi. Esso rappresenta la principale causa d'invalidità negli anziani [1].

Solo un terzo dei pazienti candidabili alle terapie precoci di riperfusione le riceve, in gran parte per l'arrivo tardivo al Pronto Soccorso. In considerazione della scarsa consapevolezza dei sintomi dell'ictus, che insieme ad eventuali ritardi nelle successive fasi del percorso diagnostico-terapeutico ed assistenziale potrebbero pregiudicare la possibilità di applicare tempestivamente la terapia trombolitica nei casi di ictus ischemico, la Regione Liguria ha ritenuto di dare il via al Progetto Regionale PRESTO (PREvenzione e cura dell'IctuS atTraverso una campagna di infOrmazione), a cura dell'Associazione A.L.I.Ce Liguria ONLUS, che vede il coinvolgimento di tutti i portatori di interesse: Regione Liguria, Assessorato alla Salute, Aziende Sanitarie liguri, Pronto Soccorsi, Reparti di Neurologia, MMG, Farmacisti, Associazioni per la lotta contro l'ictus, Popolazione generale.

Lo SCOPO DEL PROGETTO è verificare se, in seguito ad una campagna di informazione da attivare sul territorio regionale ligure, migliorino i tempi di arrivo nei Pronto Soccorsi e nelle Neurologie dell'area metropolitana, i tempi di cura e quindi la disabilità conseguente ad ictus cerebrale ischemico.

Materiali e metodi

Il progetto si svolge in 3 fasi:

- 1^ FASE: dal 1° Febbraio al 31 Maggio 2018 (4 mesi): primo rilievo dei tempi di accesso ai Pronto Soccorsi ed alle Neurologie dell'area metropolitana
- 2^ FASE: dal 1° Giugno al 31 Gennaio 2019 (8 mesi): diffusione dei messaggi sui sintomi dell'ictus, attraverso vie istituzionali, organi di stampa, TV, WEB su tutto il territorio regionale.
- 3^ FASE: dal 1° Febbraio al 31 Maggio 2019 (4 mesi): secondo rilievo dei tempi di accesso ai Pronto Soccorsi ed alle Neurologie dell'area metropolitana. Analisi delle differenze nei tempi di accesso e negli effetti delle terapie dell'ictus ischemico, confrontando i due periodi pre-campagna e post-campagna

Durante tutte e tre le fasi verrà inoltre effettuata la prosecuzione della **raccolta dati del Sistema di sorveglianza "Passi – Progressi delle Aziende Sanitarie per la Salute in Italia"** [2]**, già in atto in tutte le ASL liguri.** Tale sorveglianza di salute pubblica raccoglie informazioni dalla popolazione italiana adulta (18-69 anni) sugli stili di vita e sui fattori di rischio comportamentali connessi all'insorgenza delle malattie non trasmissibili. Le domande sul rischio cardiocerebrovascolare indagano, tra l'altro, sulle conoscenze specifiche della popolazione sui segni e sintomi dell'ictus e su cosa occorre fare se si pensa che qualcuno vicino a noi abbia un ictus.

Risultati

Il progetto PRESTO servirà a:

1. verificare l'efficacia di una campagna di informazione sull'ictus

2. migliorare la consapevolezza della popolazione ligure sui sintomi dell'ictus

3. valutare l'impatto della campagna sulla consapevolezza della popolazione, attraverso lo studio dei dati raccolti col Sistema di sorveglianza Passi in tutte le Asl liguri.

Per la realizzazione del Progetto l'Associazione A.L.I.Ce. Liguria Onlus ha ottenuto, vincendo un Bando di Concorso per Progetti di Ricerca bandito nel 2017 dalla Fondazione CARIGE, un finanziamento ad hoc.

Conclusioni

Al momento, le tempistiche del Progetto, che si estende dal 1° febbraio 2018 al 31 maggio 2019, per 16 mesi complessivi, sono state rispettate: è stato effettuato il coinvolgimento dei portatori di interesse ed è stata progettata la campagna informativa con materiali audiovisivi e cartacei creati in parte da una classe liceale di La Spezia ed in parte dall'Agenzia pubblicitaria GAS vengono raccolti costantemente i dati sulla consapevolezza dei segni dell'ictus nella popolazione, per poter avere materiale sufficiente per analizzare e confrontare un pre-post campagna è iniziata la raccolta dei dati sulla tempistica ospedaliera si è iniziata la distribuzione dei materiali della campagna a Aziende sanitarie, MMG, farmacie e parafarmacie, parrocchie e centri di incontro sociale, scuole. Inizierà a breve la trasmissione in TV e radio locali la trasmissione periodica dello spot creato Inizierà a breve anche la sensibilizzazione del personale ospedaliero coinvolto nel percorso dall'arrivo del 112 all'intervento di riperfusione in ambiente idoneo Sarà quindi interessante capire se e quanto campagne di massa sulla popolazione possono influenzare le conoscenze della popolazione e motivarla alla chiamata immediata del 112, e quanto si riesca a migliorare il percorso intraospedaliero, ancora oggi non sufficiente a garantire i trattamenti in tempo utile.

Bibliografia

- http://www.iso-spread.it/ Il portale lelle linee guida ISO-SPREAD
- http://www.epicentro.iss.it/passi/sorv-passi.asp Il sistema di sorveglianza PASSI-Progressi delle Aziende Sanitarie per la Salute in Italia

096

MAIN TOPIC 3: c. Robotica e bioingegneria DISPOSITIVI MECCATRONICI E ROBOTICI PER LA RIABILITAZIONE

EFFICACIA DI UN TRAINING ROBOTICO PER LA DEAMBULAZIONE IN PAZIENTI STROKE IN FASE SUB-ACUTA: STUDIO BICENTRICO ITALIANO

CHIARA IACOVELLI [1] - MARCO FRANCESCHINI [2] - ARIANNA CRUCIANI [1] - CHIARA SIMBOLOTTI [1] - MICHELA GOFFREDO [3] - CRISTIANO PECCHIOLI [1] - LUCA PADUA [4] - DANIELE GALAFATE [3] - SANAZ POURNAJAF [3] - IRENE APRILE [1]

IRCSS DON CARLO GNOCCHI ONLUS FOUNDATION, IRCSS DON CARLO GNOCCHI ONLUS FOUNDATION, MILAN, ITALIA [1] - IRCCS SAN RAFFAELE PISANA; SAN RAFFAELE UNIVERSITY, DEPARTMENT OF NEUROREHABILITATION; SAN RAFFAELE UNIVERSITY, ROME, ITALIA [2] - IRCCS SAN RAFFAELE PISANA, DEPARTMENT OF NEUROREHABILITATION, ROME, ITALIA [3] - IRCSS DON CARLO GNOCCHI ONLUS FOUNDATION; CATHOLIC UNIVERSITY OF THE SACRED HEART, IRCSS DON CARLO GNOCCHI ONLUS FOUNDATION; DEPARTMENT OF GERIATRICS, NEUROSCIENCES AND ORTHOPEDICS, MILAN; ROME, ITALIA [4]

Introduzione

Negli ultimi anni, l'introduzione di tecnologie robotiche nella riabilitazione del cammino di pazienti colpiti da ictus ha suscitato grande interesse. Ad oggi però pochi studi hanno indagano gli effetti della riabilitazione robotica del cammino rispetto a quella convenzionale in pazienti con ictus in fase sub-acuta. I risultati principali sono stati ottenuti in studi che hanno utilizzato esoscheletri robotici o sistemi tecnologici con sgravio del peso del corpo e solo pochi studi hanno utilizzato dispositivi ad end-effector [1]. Inoltre ad oggi ci sono pochissimi studi che hanno utilizzato la gait analysis per dimostrare i miglioramenti dei parametri del cammino post riabilitazione in pazienti con ictus sub-acuto [2]. Lo scopo di questo lavoro è quello di valutare gli effetti di un Robotic Gait Training (RGT) in pazienti con ictus sub-acuto utilizzando scale cliniche e gait analysis.

Materiali e metodi

Sono stati reclutati 27 pazienti con ictus sub-acuto (entro sei mesi), divisi in 2 gruppi: gruppo robotico (RG) e gruppo convenzionale (CG). Quindici pazienti hanno ricevuto un RGT utilizzando il sistema end-effector G-EO System, 3 volte a settimana, per 20 sessioni e dodici pazienti hanno ricevuto un programma di riabilitazione convenzionale sempre 3 volte a settimana, per 20 sedute. In entrambi i gruppi questi programmi riabilitativi sono stati affiancati ad una fisioterapia tradizionale 5 vv/sett per un totale di 7 settimane. I criteri di inclusione erano: primo ictus, deambulazione indipendente prima dell'ictus e capacità di camminare anche con ausilio dopo l'ictus. La valutazione clinica comprendeva: Motricity Index, Ashworth Scale, MRC Scale, Timed Up and Go Test (TUG), 6 Minute Walking Test (6MWT), Ten Meter Walking Test (10MWT), Functional Ambulation Categories (FAC), Walking Handicap Scale (W.H.S), Tinetti Scale, Fugl-Meyer Assessment (FMA) per arti inferiori e Trunk Control Test. L'analisi del cammino è stata eseguita mediante il sistema stereofotogrammetrico SMART-D500 (BTS, Milano, Italia) utilizzando il protocollo Davis. Sono stati calcolati tutti i parametri spazio-temporali e 5 di questi (lunghezza del passo, fase di volo, fase di appoggio, fase di doppio supporto e il rapporto tra fase di volo e fase di appoggio) sono stati utilizzati per calcolare i seguenti indici di simmetria: rapporto di simmetria (*ratio*), indice di simmetria (*SI*), asimmetria dell'andatura (*GA*) e angolo di simmetria (*SA*) [3]. Inoltre per valutare la cinematica delle articolazioni dell'arto inferiore abbiamo calcolato anche il range of motion (ROM) dell'anca, del ginocchio e della caviglia sul piano sagittale.
Le valutazioni sono state eseguite all'inizio (T0) e alla fine del trattamento (T1).
Analisi statistica: il test Wilcoxon Signed Rank è stato utilizzato per valutare gli effetti dei due trattamenti separatamente (T0 vs. T1). Il test di Mann Whitney U è stato utilizzato per confrontare gli effetti del trattamento robotico con quello convenzionale (RG vs CG).

Risultati

L'analisi all'interno del gruppo ha rivelato un miglioramento statisticamente significativo nella maggior parte delle scale cliniche in entrambi i gruppi. Per quanto riguarda la gait analysis RG ha mostrato differenze statisticamente significative nei seguenti parametri (relativi al lato affetto): tempo del ciclo ($p = 0.01$), cadenza ($p = 0.018$), lunghezza del passo ($p = 0.011$), velocità ($p = 0.017$), velocità di volo ($p = 0.041$), lunghezza del ciclo ($p = 0.008$), velocità media ($p = 0.028$), ROM del ginocchio ($p=0.026$), *ratio* fase di volo ($p=0.019$), *GA* fase di volo ($p=0.030$), *SA* fase di volo ($p=0.013$). Invece CG ha mostrato differenze statisticamente significative solo in: *ratio* fase di volo ($p=0.041$), *SA* fase di volo ($p=0.041$), *ratio* e *SA* lunghezza del passo ($p=0.016$ and $p=0.016$, rispettivamente). Per quanto riguarda l'analisi tra i gruppi, il miglioramento è risultato maggiore nel RG rispetto al CG in: Ashworth Scale Anca e Ginocchio ($p = 0.001$ e $p = 0.016$, rispettivamente), Ashworth Scale Totale ($p <0.000$), MRC Estensione dell'anca e MRC flessione della caviglia ($p = 0.035$ e $p = 0.045$, rispettivamente), 10MWT ($p = 0.032$), TUG ($p = 0.002$), 6MWT ($p <0.000$), *ratio* e *SA* lunghezza del passo ($p=0.027$ and $p=0.023$, rispettivamente).

Conclusioni

Entrambi i trattamenti riabilitativi hanno prodotto effetti promettenti sui risultati funzionali e motori nei pazienti con ictus subacuto, ma nel gruppo robotico c'è stato un miglioramento più significativo nelle strategie di deambulazione. Confrontando i due gruppi si è osservato che dopo la terapia c'è stato un maggiore miglioramento clinico con una deambulazione più simmetrica in RG rispetto a CG. Questi risultati si ottengono probabilmente perché il dispositivo end-effector offre un allenamento della deambulazione più intenso e controllato, quindi è possibile ottenere un'andatura più fisiologica.

Bibliografia

1. Mehrholz J et al. Cochrane Database of Systematic Reviews 2017; 17; 8:CD002840.
2. Mao YR et al. Biomed Res Int 2015; 2015:175719.
3. Patterson KK et al. Gait & Posture 2010; 31:241–246.

098

MAIN TOPIC 1: b. Dal PDTA alla presa in carico della persona con disabilità ONCOLOGICA

DALLA PARAPLEGIA ALLA DEAMBULAZIONE AUTONOMA IN UN CASO DI CANCRO DELLA PROSTATA METASTATICO CON COMPRESSIONE EXTRAMIDOLLARE:CASE REPORT.

ILARIA DOMENICA AMICO [1] - ROSANNA IZZO [2] - ALESSANDRO DE SIRE [1] - MARCO CRISCI [3] - PIERLUIGI MILO [4] - SALVATORE PISCOPO [3] - MONICA PINTO [5]

DIPARTIMENTO MULTIDISCIPLINARE DI SPECIALITÀ MEDICO-CHIRURGICHE E ODONTOIATRICHE, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELLA CAMPANIA "LUIGI VANVITELLI", NAPOLI, ITALIA [1] - DIPARTIMENTO DI SCIENZE ANATOMICHE ISTOLOGICHE MEDICO LEGALI E DELL'APPARATO LOCOMOTORE, UNIVERSITÀ LA SAPIENZA, ROMA, ITALIA [2] - FT, SSD MEDICINA RIABILITATIVA, ISTITUTO NAZIONALE TUMORI – IRCCS-FONDAZIONE G. PASCALE, NAPOLI, ITALIA [3] - FT, LIBERO PROFESSIONISTA, NAPOLI, ITALIA [4] - DIRIGENTE MEDICO SSD MEDICINA RIABILITATIVA, ISTITUTO NAZIONALE TUMORI – IRCCS- FONDAZIONE G. PASCALE, NAPOLI, ITALIA [5]

Introduzione

In oncologia le metastasi sono una delle più frequenti cause di compressione midollare ed il cancro della prostata ne è la seconda causa per incidenza.[1] Il trattamento chirurgico decompressivo non sempre è indicato ma grazie alla radioterapia ed alla terapia androgeno-soppressiva ed in assenza di complicanze legate al danno neurologico, il tasso di sopravvivenza può raggiungere il 75%.[2] Pertanto il trattamento riabilitativo risulta di fondamentale importanza[3] per recuperare la migliore autonomia possibile ed, indirettamente, migliorare la sopravvivenza.

Materiali e metodi

Il sig. DCV, maschio, 80 anni, con recente diagnosi di K prostatico esordito con ritenzione urinaria, si ricoverava per paraplegia rapidamente ingravescente. All'ingresso presentava paraplegia flaccida con Babinski positivo bilaterale ed anestesia tattile e dolorifica agli arti inferiori, automatismi spinali e lieve spasticità all'arto inferiore di sx, vescica ed alvo neurologici, rachialgia (Numeric Rating Scale,NRS 4). Effettuava RM con e senza contrasto del rachide che dimostrava la presenza di metastasi intracanalicolare extramidollare a livello di D11 con compressione e lateralizzazione del midollo, impegno di C6, in assenza di crolli vertebrali. Escluso il trattamento chirurgico dal neurochirurgo, il paziente si sottoponeva a RT palliativa su C6-C7 e D11-D12 e Blocco Androgenico Totale (Bicalutamide ed Enantone). Preso in carico dalla struttura di Medicina Riabilitativa si formulava il Progetto Riabilitativo Individuale (PRI) con codificazione ICF, comprensivo dei programmi respiratorio, motorio sovralesionale e neuromotorio sottolesionale, ortesico ed educazionale per la gestione sfinterica (bowel care e training all'autocateterismo uretrale) e per la cura della cute, 3 ore/die in 6 sedute settimanali. La valutazione comprendeva: Range of Motion (ROM) arti inferiori (AAII), forza muscolare (Manual Muscle Test MMT), dolore (NRS), grado di autonomia secondo il Barthel Index Modificato (BIM), Qualità di Vita correlata alla Salute (HRQoL) con 12-Item Short-Form Health Survey (SF-12) . Il paziente veniva rivalutato alla dimissione(dopo 13 giorni), a 12 ed a 24 mesi. Il paziente veniva dimesso a domicilio con indicazione all'Assistenza Domiciliare Oncologica presso la ASL di pertinenza ed al trattamento riabilitativo domiciliare secondo il PRI includendo l'indicazione al busto iperestensore a 3 punti per la stazione seduta ed eretta ed ausili (materasso antidecubito e carrozzina). Il programma fisiochinesiterapico ha incluso riabilitazione respiratoria per migliorare la resistenza allo sforzo, per i segmenti sottolesionali mobilizzazione passiva con progressione verso esercizi isometrici, esercizio secondo Kabat, ed una volta recuperata la stazione eretta ed una seppur modesta forza muscolare anche training deambulatorio con corsetto ed ausilio di deambulatore con supporti ascellari; a carico dei segmenti sovralesionali esercizi di rinforzo muscolare funzionali ai trasferimenti e all'utilizzo della carrozzina; attività di prevenzione di lesioni da pressione; bowel care.

Risultati

Alla dimissione il paziente aveva recuperato i cambi posturali con modico aiuto, non presentava lesioni da pressione, il BIM era migliorato, la forza muscolare degli arti inferiori rimaneva 1/5 al MMT, il ROM passivo era conservato. A 12 mesi aveva recuperato la forza muscolare (3/5), il ROM attivo agli AAII risultava bilateralmente 10°/20° in flesso/estensione di caviglia, flessione di ginocchio 80° e di anca 60°, BIM 22/100. A 24 mesi il ROM attivo AAII era 10°/20° in flesso/estensione di caviglia, la flessione di ginocchio ad 120° e di anca a 100°, la forza muscolare 4/5 al MMT, inoltre erano possibili i trasferimenti letto carrozzina in autonomia, la deambulazione per brevi tragitti indoor con corsetto e deambulatore; il paziente restava tuttavia dipendente per buona parte delle attività di cura della persona, con BIM 38/100. A 24 mesi i qualificatori ICF utilizzati hanno mostrato un sensibile miglioramento, eccetto quelli riferiti alle funzioni sfinteriche, all'umore e all'igiene personale. Nonostante il miglioramento clinico, gli scores SF12 evidenziano un peggioramento sia nel campo della funzione fisica (PCS 33.6 al ricovero e 28.4 a 24 mesi) che in quello della funzione mentale (MCS 24.7 al ricovero e 23.3 a 24 mesi).

Conclusioni

Nel cancro della prostata l'incidenza di eventi di compressione midollare è destinato ad aumentare in considerazione del miglioramento della sopravvivenza legato ai nuovi schemi radio-ormonoterapici. Non solo le metastasi vertebrali ossee ma anche masse extramidollari potrebbero esserne la causa: i sintomi neurologici possono risultare parzialmente reversibili e il trattamento riabilitativo, se inserito precocemente nel percorso di cure, può significativamente migliorare l'outcome funzionale e gli score di qualità della vita correlati con la funzione fisica.

Bibliografia

- Kato S, Hozumi T, Yamakawa K, Higashikawa A, Goto T, Shinohara M, Kondo T. Hormonal therapy with external radiation therapy for metastatic spinal cord compression from newly diagnosed prostate cancer. J Orthop Sci. 2013 Sep;18(5):819-25
- Linee Guida Aiom 2017
- Ruppert LM. Malignant Spinal Cord Compression: Adapting Conventional Rehabilitation Approaches. Phys Med Rehabil Clin N Am. 2017 Feb;28(1):101-114

099

MAIN TOPIC 2: f. Strategie di educazione terapeutica e modifica stili di vita

IMPATTO DELL'EPILESSIA SECONDARIA A GRAVE CEREBROLESIONE ACQUISITA SUL RITORNO DELLA GUIDA IN SICUREZZA DI UN AUTOVEICOLO: DUE ANNI DI FOLLOW-UP

DONATELLA SAVIOLA [1] - ANTONIO DE TANTI [1]

SANTO STEFANO RIABILITAZIONE, CENTRO CARDINAL FERRARI, FONTANELLATO, ITALIA [1]

Introduzione
Il ritorno alla guida sicura di una autoveicolo dopo grave cerebrolesione acquisita (GCA) è un obiettivo molto sentito perché correlato con il recupero di autonomie e reinserimento socio-lavorativo. Lo studio, osservazionale prospettico di coorte, si pone l'obiettivo di verificare se la presenza di epilessia secondaria a sABI, costituisca una variante significativa rispetto alla possibilità di riottenere l'idoneità alla guida da parte della Motorizzazione Civile.

Materiali e metodi
Dal 2006 al 2015 sono stati reclutati 187 pazienti con esiti di sABI. E' stato costituito un team riabilitativo multiprofessionale dedicato. Il candidato è stato valutato clinicamente sono stati effettuati esami ematochimici di routine, dosaggi ematici di farmaci antiepilettici e terapia in corso; valutazione neuroftalmologica e campo visivo binoculare manuale secondo Goldmann o computerizzato secondo Estermann; ECG, EEG standard. Ove indicato i pazienti sono stati sottoposti ad EEG prolungato dopo deprivazione di sonno. E' stato attuato protocollo specifico per abuso di alcool e/o di sostanze ove necessario. Sono stati sottoposti a valutazione neuropsicologica e colloqui con il candidato e il familiare sulla gestione del rischio. Sono state verificate le abilità motorie per l'accesso all'auto e gli eventuali adattamenti per la guida; l'istruttore di scuola guida, ha sottoposto i candidati a prove al simulatore di guida a prove pratiche standardizzate su pista protetta e su strada. Programmato follow-up a 6 mesi, 1 e 2 anni, con informazioni raccolte in corso di visita o mediante intervista telefonica diretta al paziente e al care-giver. Il campione è rappresentato da 187 pazienti già in possesso di patente di guida prima della brain injury, costituito da 156 maschi e 31 femmine, di età media 40.8, range 20-70. GCS all'esordio ≤ 8; LCF =8 al momento del reclutamento; 98 (52,4%) soggetti con esiti di grave trauma cranico, 80 (42,7%) con esiti di stroke, 9 (4.9%) postanossici; intervallo minimo di 12 mesi dall'esordio e reinserimento nel contesto socio-familiare realizzato da almeno tre mesi; assenza di crisi epilettiche da almeno due anni per i pazienti reclutati fino al 2010; non crisi da 1 anno dal gennaio 2011 per modifica dei requisiti della legge italiana. Il campione di soggetti con anamnesi positiva per epilessia secondaria a sABI è costituito da 26 pazienti, 23 maschi e 3 femmine, di età media 40.42 anni; range 22-70; 17 TBI (65.39%), 7 vascolari (26.92%), 2 anossici (7.69%). Nessuno dei 26 soggetti aveva una anamnesi positiva per epilessia precedente a sABI.

Risultati
Dei 187 soggetti reclutati (16.4%) hanno sviluppato epilessia secondaria, con intervallo molto variabile tra evento acuto e prima crisi (6-96 mesi). Rispetto all'eziologia i traumi cranici (TBI) hanno maggior rischio di epilessia: 66.7% dei 30 soggetti risultati epilettici, contro il 49.7% dei 157 non epilettici. La percentuale dei pazienti con epilessia che sono tornati alla guida (80%) è sostanzialmente sovrapponibile a quella dei non epilettici (81%). Ai 26 soggetti con anamnesi positiva per epilessia secondaria a sABI se ne sono aggiunti altri 4 che pur con anamnesi muta hanno poi presentato crisi tardive rilevate in corso di follow-up, (rispettivamente 1 a sei mesi, 2 a un anno e 1 a due anni) portando ad un totale complessivo di 30 epilettici (16.4%) sul totale dei 187 soggetti reclutati nel progetto. Analizzando l'intervallo tra insorgenza dell'evento acuto e comparsa delle crisi nei soggetti epilettici emerge che 14/30 (46.66%) hanno presentato crisi in fase precoce, ovvero entro una settimana dall'evento cerebrale; nei restanti 16 soggetti le crisi tardive si sono manifestate ad un intervallo variabile tra 6 mesi e 8 anni: in 5 soggetti entro il primo anno dall'evento, in 5 entro i primi 2 anni, in 2 entro i 3 anni, 1 a 4 anni e 3 oltre i 5 anni.

Conclusioni
Si conferma che l'EEG non è dirimente per porre diagnosi o sospetto di epilessia infatti anche i pazienti che hanno presentato crisi tardive non avevano mostravano attività elettrica patologica e solo in un caso l'esame strumentale ci ha aiutato come criterio di esclusione, evidenziando attività critica e assopimenti spontanei all'EEG prolungato. In accordo con numerosi autori riteniamo, nella nostra esperienza, che l'uso profilattico di farmaci anti-epilettici non sia efficace nell'impedire l'insorgenza di un'epilessia tardiva e di come la terapia antiepilettica influenzi negativamente le performances cognitive. Dei 187 soggetti reclutati (16.4%) hanno sviluppato epilessia secondaria, con intervallo molto variabile tra evento acuto e prima crisi (6-96 mesi) a conferma di necessità di follow-up protratto nel tempo che tenga conto anche di una intervista con il care-giver di riferimento. L'epilessia in buon controllo farmacologico non incide significativamente sulla ripresa della guida in sicurezza.

Bibliografia

- Annegers JF, Coan SP. (2000) The risks of epilepsy after traumatic brain injury. Seizure, 9:453-457.
- Bayley MT, Tate R, Douglas JM, et al. (2014) INCOG guidelines for cognitive rehabilitation following traumatic brain injury: methods and overview. Journal of Head Trauma Rehab;29:290-306. 14
- Beghi E, Sander JW. (2018) The ILAE classification of seizures and epilepsies: implications for the clinic. Expert Rev Neurother. Mar;18(3):179-183. doi: 10.1080/14737175.2018.1427066. Epub 2018 Jan 17
- Decreto Ministero dei Trasporti - 30/11/2010 - Requisiti psicofisici- Gazzetta Ufficiale 301 27 Dicembre
- De Tanti A, Zampolini M, Pregno S; CC3 Group. (2015) Recommendations for clinical practice and research in severe brain injury in intensive rehabilitation: the Italian Consensus Conference. Eur J Phys Rehabil Med. Feb;51(1):89-103. Epub 2014 Sep 3. Review. PMID: 25184800
- Formisano R, Barba C, Buzzi MG, et al. (2007) The impact of prophylactic treatment on post-traumatic epilepsy after sever traumatic brain injury. Brain Injury, 21(5):499-504.
- Lowenstein D.H. (2009) Epilepsy after head injury: an overview. Epilepsia, 50(Suppl2):4;:9, doi 10.1111/j.1528.02004.x
- McKay A1, Liew C, Schönberger M et al. (2016) J. Predictors of the On-Road Driving Assessment After Traumatic Brain Injury: Comparing Cognitive Tests, Injury Factors, and Demographics. J Head Trauma Rehabil. Nov/Dec;31(6):E44-E52
- Saviola D, De Tanti A, Abbati P et al. (2010) Epilepsy after severe brain injury and return to safety automobile driving. Boll Lega It Epil 140:76-80.
- Saviola D, De Tanti A, Conforti J et al. (2017) B. Safe return to driving following severe acquired brain injury: role of a short neuropsychological assessment. Eur J Phys Rehabil Med. 2017 Nov 16. doi: 10.23736/S1973-9087.17.04905-X. [Epub ahead of print].

100
MAIN TOPIC 1: b. Dal PDTA alla presa in carico della persona con disabilità RESPIRATORIA

EFFICACIA DELLA TECNOLOGIA EFA (EXPIRATORY FLOW ACELERATOR) NELLE PROBLEMATICHE RESPIRATORIE ASSOCIATE A DEFICIT DELLA DEGLUTIZONE: CASO CLINICO IN PAZIENTE CHIRURGICO AFFETTO DA SEVERA DISFAGIA

GIORGIO SANGUEDOLCE [1] - VALENTINA LA MANTIA [1] - GABRIELLA SCACCIANOCE [2] - ALESSANDRA SORRENTINO [2] - GIORGIO MANDALA' [2]

BUCCHERI LA FERLA UNITA' OPERATIVA MEDICINA RIABILITATIVA, BUCCHERI LA FERLA UNITA' OPERATIVA MEDICINA RIABILITATIVA, PALERMO, ITALIA [1] - BUCCHERI LA FERLA UNITA' OPERATIVA MEDICINA RIABILITATIVA, BUCCHERI LA FERLA UNITA' OPERATIVA MEDICINA RIABILITATIVA, PALERMO, ITALIA [2]

Introduzione
Un paziente di sesso maschile di 57 anni affetto da postumi di intervento chirurgico di esofagectomia per adenocarcinoma della giunzione esofago-gastrica nel 2015, viene ricoverato presso la nostra unita' operativa complessa di riabilitazione nel Gennaio del 2018 dopo aver eseguito nuovo intervento chirurgico di esofago –colon plastica mediante trasposizione del colon trasverso (ottobre 2017) e successiva digiunostomia e jpg per la comparsa di severa disfagia. Giunto vigile e collaborante, si presentava perfettamente orientato nei parametri spazio- temporalivisibilmente denutrito e afono. Alla valutazione deglutitoriasi evidenziava la positività al test del bolo dell'acqua (associata a voce gorgogliante dopo assunzione), oltre che la presenza di atti deglutitori fortemente rallentati e poco efficaci con presenza di ristagno a livello orale alla assunzione di cibi di consistenza cremosa e solida. In virtù di questa valutazione in ingresso il paziente ha ottenuto un punteggio della scala DOSS pari 1 indicando la presenza di severa disfagia; inoltre si è evidenziata l'aumentata produzione di secrezioni delle vie aeree associata alla parziale o totale inefficienza della tosse. Queste ultime condizioni venivano evidenziate da parte del paziente con una sensazione angosciante di fame d'aria che comportavano la presenza di severa tachipnea e notevole aumento dell'attività della muscolatura accessoria (esiti di pregresse polmoniti ab ingestis). Lo scopo del nostro studio e' stato quello di verificare l'efficacia del FREE ASPIRE associato a trattamento logopedico e riabilitazione respiratoria nel ridurre la produzione delle secrezioni delle vie aeree, rendendo piu' vantaggioso il lavoro respiratorio, migliorando il rapporto ventilazione perfusione, prevenendo le frequenti infezioni del parenchima polmonare per inalazione e la conseguente riduzione dell'impegno respiratorio sia da un punto di vista muscolare che emotivo da parte del paziente.

Materiali e metodi
Durante i quaranta giorni del ricovero abbiamo effettuatodue sedute giornaliere di fisioterapia respiratoria finalizzata a migliorare la performance respiratoria mediante la " stimolazione" della muscolatura coinvolta negli atti respiratori; tresedute giornaliere di logopedia per il trattamento della disfagia e del deficit prassico del distretto LBF; 3 sedute giornaliere con utilizzo del FREE ASPIRE. Per le nostre valutazioni abbiamo utilizzato le seguenti scale di valutazione, somministrate all'ingresso (t0), valutazione intermedia (t1) e alla dimissione (t2):

- scala di BORG modificata : abbiamo chiesto al paziente di utilizzare questa scala ogni volta che avvertiva la sensazione di fame d'aria indicando il punteggio correlato alla gravita' della condizione
- scala DOSS per la valutazione della disfagia Valutazione endoscopica dinamica della deglutizione effettuata all'inizio (t0) e alla fine del trattamento (t2) che ci ha permesso di vedere e non soltanto interpretare i progressi raggiunti
- Scala europeanquality of life (versionevisuoanalogica): abbiamo valutato la variazione della qualita' di vita del paziente
- Scala f.i.m : che permette di evidenziare il grado di disabilita'
- Scala g.i.r.b.a.s per il grado di disfonia

Risultati
Le valutazione effettuate mediante scala di BORG modificata hanno evidenziato come il paziente ne ha costantemente ridotto l'utilizzo durante gli episodi di crisi respiratoria fino ad annullarsi del tutto in prossimità della dimissione.
La valutazione DOSS iningresso (t0) era pari a 1 (severa disfagia); alla dimissione (t2) pari a 7 (assenza di disfagia).
L'esecuzione della FEES ci ha permesso sia di evidenziare con estrema precisione tutti i deficit della deglutizione presenti all'ingresso sia di confermare alla dimissione la buona competenza raggiunta nella gestione di tutte le consistenzepermettendo al paziente di alimentarsi per os in sicurezza.

- Scala visuoanalogica European quality of life: punteggio (to): 10; dimissione (t2). 80
- Scala functionalindependencemeasure: ingresso (to):67 ; intermedia (t1): 90 ; dimissione 113
- Scala G.I.R.B.A.S. al t0: G 3 – I 3 – B 3 – A 3 – S 2 ; Alla dimissione t2: G 2 – I 1 – R 1 – B 2 – A 1 – S 1

Conclusioni
L'analisi dei dati ottenuti dal trattamento sperimentato per il nostro caso clinico, ci permette di concludere che la tecnologia assolutamente non traumatica per il paziente (a differenza di quello che succede con frequenti aspirazioni delle secrezioni) sviluppata nel FREE ASPIRE, ha consentito di ridurre considerevolmente la produzione di secrezioni delle vie aeree azzerando il rischio di polmoniti da aspirazione e migliorando l'impegno respiratorio da parte del paziente. Questa metodica associata al trattamento riabilitativo e logopedico ha permesso al paziente di riprendere l'alimentazione per os in sicurezza e di migliorare la percezione della propria qualita' di vita riducendo drasticamente il grado di disabilita'.

Bibliografia

1. The role of the FREE ASPIRE in the management of the secretions in patients affected by cerebral palsy and its impact in use of health care resources. G. Garuti*, M Lusuardi*, B. Turola*, E. Verucchi**, M. GiovanniniSanta Maria Bianca Hospital, Mirandola (MO), Local Health Authority of Modena *San Sebastiano Hospital, Correggio (RE), Local Health Authority of Reggio Emilia **Italian Union Against MuscolarDistrophy, Modena Section, Italy ERCA-JVD Lyon March 2015
2. FREE ASPIRE versus PEP bottle in the tracheobronchial secretion removal in patients undergoing pulmonary lebectomy: a preliminary prospective and randomized study on 50 patients. M. D'Andria[1], E. D?amanzio[1], L. Cavanna[2], G. Patrizio[3], M. Cattoni[4], C. Sampietro[4], A. Imperatori[4], L. Dominioni[4], N. Rotolo[4]. [1]Degree course in Physiotherapy, School of Medicine, University of Insubria, Varese, Italy. [2]Neuromotor Rheabilitation Unit, Ospedale di Circolo, Varese, Italy. [3]Pneumology Unit, Ospedale di Circolo, Varese, Italy. [4]Center of ThoracicSurgery, University of Insubria, Ospedale di Circolo, Varese, Italy. ERCA-JVD Lyon March 2015
3. FREE-ASPIRE and chest physiotherapy in bronchial hypersecretion. Cavicchioli P, Vagheggini G, Panailt E, Mazzoleni S, Montagnani G, Reitano S, Ambrosino N. Pulmonary Rehabilitation Unit - Auxilium Vitae Rehabilitation Centre, Volterra (PI), The BioRoboticsInstitute – Scuola Superiore Sant'Anna, Pontedera, Italy. 4thERCA - Oral presentation -Barcelona- 2012

101

MAIN TOPIC 1: b. Dal PDTA alla presa in carico della persona con disabilità MUSCOLO-SCHELETRICA

ESPERIENZA CLINICA PERSONALE DI TRATTAMENTO CON AGOPUNTURA ED ESERCIZIO TERAPEUTICO IN PAZIENTI AFFETTI DA SINDROME DEL PIRIFORME

LARA CANTINI [1] - GIUSEPPE FALCONE [1] - PIETRO PASQUETTI [1]

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FIRENZE, SOD RIABILITAZIONE CTO, AZIENDA OSPEDALIERA UNIVERSITARIA CAREGGI, FIRENZE, ITALIA [1]

Introduzione

La Sindrome del Piriforme, definita per la prima volta da Yoeman nel 1928, è una condizione patologica caratterizzata da manifestazioni algiche di varia entità, talora significativamente invalidanti sia nell'acuzie che nella cronicità. La attuali possibilità terapeutiche sono molteplici ed eterogenee. Alcuni lavori riportati in letteratura scientifica evidenziano anche il possibile impiego a fini antalgici del trattamento con agopuntura nei pazienti affetti da questa Sindrome. Ci siamo pertanto proposti di valutare il significato e l'utilità del trattamento mediante agopuntura - associata ad un programma specifico ed individualizzato di esercizio terapeutico - in pazienti affetti da Sindrome del Piriforme, sulla base dei risultati nella nostra esperienza clinica e mediante un confronto con i risultati di un analogo trattamento in pazienti affetti da altre sindromi dolorose croniche di interesse fisiatrico.

Materiali e metodi

Sono stati presi in considerazione 56 casi di pazienti affetti da sindromi dolorose croniche di interesse fisiatrico (lombalgia recidivante e cronica, fibromialgia, poliartralgie in pazienti con osteoartrosi sintomatica o dovute a patologie reumatiche) in età compresa tra i 27 e gli 88 anni, di cui 3 pazienti con diagnosi di Sindrome del Piriforme. I pazienti sono stati sottoposti a trattamento con agopuntura associata ad un programma specifico ed individualizzato di esercizio terapeutico. Per la terapia con agopuntura sono stati utilizzati aghi monouso HWATO 30x 25 con manico in rame senza tubo guida e le singole sedute hanno richiesto un tempo di posa degli aghi compreso tra 15-30 minuti, come previsto comunemente dalla metodica. Ad ogni seduta di agopuntura è stata sottoposta a ciascun paziente la compilazione di una scala VAS per la valutazione del dolore ad inizio e fine trattamento. Sono stati estrapolati dati relativi all'andamento del dolore nei pazienti trattati, in particolare: VAS inizio e fine seduta ad ogni seduta e VAS inizio e fine ciclo. L'analisi statistica è stata condotta considerando i valori di media, mediana, deviazione standard e percentili relativi al punteggio della scala VAS ad inizio e fine di ciascuna seduta, nonché della VAS ad inizio ciclo rispetto quella di fine ciclo, potendo così verificare l'andamento medio del dolore e la consistenza media degli scostamenti dall'intervallo di valori maggiormente rappresentati. Per garantire una maggiore omogeneità ed indipendenza delle osservazioni si è provveduto anche ad effettuare un test T di Student, su dati appaiati estrapolati dalle singole sedute.

Risultati

I valori espressi dal test T per dati appaiati dimostrano che complessivamente il percorso terapeutico con agopuntura ed esercizio terapeutico ha condotto a risultati significativi ai fini antalgici, con progressiva riduzione della sintomatologia dolorosa riportata nei valori della scala VAS. Tale effetto è stato riscontrato mediamente sin dalla prima seduta di agopuntura ed ha presentato un effetto cumulativo nelle sedute agopunturali successive alla prima ed in associazione all'esercizio terapeutico. I risultati del miglioramento clinico nei pazienti trattati sono risultati tuttavia in media più rilevanti in specifiche sedute (la seconda e la quarta), che funzionano come cut off in seguito alle quali avviene una stabilizzazione del risultato ottenuto. Per quanto concernei 3 pazienti affetti da Sindrome del Piriforme, i risultati clinici in termini di riduzione della sintomatologia dolorosa evidenziati dai valori della scala VAS e l'analisi dell'andamento della VAS stessa non differiscono da quelli osservati negli altri pazienti sottoposti ad analogo trattamento.

Conclusioni

Il trattamento riabilitativo del paziente affetto da Sindrome del Piriforme mediante associazione di agopuntura ed esercizio terapeutico apre delle prospettive terapeutiche interessanti. Ulteriori valutazioni e trials clinici con casistiche più ampie sono tuttavia auspicabili onde approfondire la tematica. Sulla base della nostra esperienza clinica precedentemente riportata si può tuttavia affermare che, per quanto perfettibili, i risultati del trattamento descritto hanno consentito ai pazienti in cura, piuttosto compromessi dalla convivenza con la sintomatologia dolorosa, di poter migliorare la propria qualità di vita.

Bibliografia

- Yin GL, Wang F. [Warm acupuncture combined with muscle strength technique for 46 cases of piriformis syndrome]]. Zhongguo Zhen Jiu. 2014 Apr;34(4):407-8. Chinese. PubMed PMID: 24946654.
- Grgić V. [Piriformis muscle syndrome: etiology, pathogenesis, clinical manifestations, diagnosis, differential diagnosis and therapy]. Lijec Vjesn. 2013 Jan-Feb;135(1-2):33-40. Review. Croatian. PubMed PMID: 23607175.
- Shu H. Clinical observation on acupunture treatment of piriformis syndrome. J Tradit Chin Med. 2003 Mar;23(1):38-9. PubMed PMID: 12747195.

102
MAIN TOPIC 2: j. Trattamento del dolore

APPLICAZIONE DELLE RETI NEURALI ARTIFICIALI (ANN) SULLA RILEVAZIONE DEL DOLORE POSTOPERATORIO IN AMBITO ORTOPEDICO PER L'INDIVIDUAZIONE DI ALGORITMI DI VALUTAZIONE OBBIETTIVA

LORENZO PANELLA [1] - RAFFAELLA FOLGERI [2] - LUDOVICO DEI CAS [3] - ALESSANDRO LAURINI [4] - ANTONELLO VALERIO CASERTA [4]

ASST PINI CTO, DIPARTIMENTO FISIATRIA PINI CTO, MILANO, ITALIA [1] - DIPARTIMENTO DI FILOSOFIA, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO, MILANO, ITALIA [2] - UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO, CDL MANAGEMENT PUBBLICO E DELLA SANITÀ, MILANO, ITALIA [3] - ASST PINI CTO, SC MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA, MILANO, ITALIA [4]

Introduzione
Applicazione delle Reti Neurali Artificiali (ANN) sulla rilevazione del dolore postoperatorio in ambito ortopedico per l'individuazione di algoritmi di valutazione obbiettiva. Nel nostro reparto afferiscono circa 700 fratture di femore anno, mentre circa 400 risultano i ricoveri di protesica in elezione. Il trattamento del dolore riveste importanza in quanto condizionante il trattamento riabilitativo e l'outcame, in relazione anche al controllo della risposta alla terapia per i soggetti meno responsivi. Abbiamo pensato di applicare strumenti di AI per individuare una risposta utile alle gestione del sintomo dolore. In questo contesto, sia gli algoritmi di machine learning (2), sia le reti neurali artificiali (1) possono rappresentare un supporto a: un'efficace intervento precoce; l'identificazione di gruppi a rischio; l'elaborazione della diagnosi (3); l'ottimizzazione temporale ed economica delle azioni proattive e reattive ("Tecnologie cognitive e nuove strategie di realtà virtuale nel paziente anziano: diagnosi, prognosi e recupero funzionale" Folgieri SIMFER2017). A seconda della dimensione e della complessità dei dati, è possibile applicare differenti algoritmi di AI. In particolare, le Reti Neurali Artificiali (ANN) appaiono adatte allo studio per la peculiare capacità di generalizzazione anche a fronte di dati incompleti, in una sorta di "insight", che le rende adatte all'ambito considerato per la capacità delle ANN di apprendere da esempi, in assenza di esplicita descrizione del problema. Dati gli input, le ANN possono determinare (relazione input-output) il peso dei criteri componenti la scala ricercata individuando il minimo sottoinsieme di parametri utili.

Materiali e metodi
Il campione analizzato consta di 65 pazienti di età compresa tra i 45 e i 90 anni, di cui 30 di sesso maschile. Sono stati collezionati 45 parametri tra anamnesi, diagnosi, terapia, abitudini alimentari, stile di vita, stato neuropsicologico. I dati sono stati analizzati con una rete neurale artificiale (ANN) supervisionata con algoritmo di backpropagation. La rete presenta 44 neuroni di input, un hidden layer composto da cinque neuroni e un neurone di uscita. Il target error è risultato 0.01, mentre l'average training error è stato di 0.0099. Una Rete Neurale è utilizzata per classificare un set di osservazioni composte da *n* differenti variabili. I neuroni (nodi), che rappresentano l'unità di base per processare i segnali, sono organizzati in strati (layer). Nello strato di input ogni neurone accetta un singolo e genera un valore di output che sarà usato quale input per i neuroni del livello successivo. Per il neurone *j* strato ricevente, il *net* input è calcolato mediante la formula:

$$net_j = \sum_i Wij Ii \quad (1)$$

Ii è il segnale dal neurone *i* dello strato che invia il segnale, *net*j è il segnale raccolto dal neurone ricevente *j* , e *wi*,j è il peso da sommare una volta moltiplicato per il corrispondente segnale ricevuto dal neruone di input. Il neurone ricevente crea l'attivazione in risposta al segnale *net*j. Nel caso della rete neurale sviluppata, l'attivazione avviene mediante la funzione sigmoidale:

$$\frac{1}{1+e^{-netj}} \quad (2)$$

L'attivazione diviene l'input per lo strato successive. Le equazioni (1) e (2) possono essere usate per processare nuovamente il segnale. I processi di raccolta e attivazione continuano finché i segnali finali raggiungono lo strato di output. Attraverso l'algoritmo feedforward, la rete calcola i pesi per i nodi di input e per quelli nascosti verso i nodi di output. I pesi sono determinati tramite algoritmo di addestramento di back propagation (BP), l'algoritmo si ferma quando il valore della funzione errore arriva alla soglia prevista. L'algoritmo di back propagation seleziona i pesi iniziali in modo random e confronta l'output ottenuto con il risultato atteso. La differenza tra questi valori è valutata mediante la mean squared error. Una volta che tutte le osservazioni sono state presentate alla rete, i pesi vengono modificati in accordo alla delta rule generalizzata, in modo che l'errore totale sia distribuito tra i vari nodi della rete. Un sottoinsieme di dati di training viene utilizzato per ottenere i pesi ottimali iniziali.

Discussione e risultati
Il target error è stato impostato 0.01, e l'average training error è risultato 0.0099.
I risultati ottenuti, sebbene preliminari, sembrano consentire di individuare:
- i parametri significativi per misurazioni obiettive e meno soggettive;
- la graduazione del rischio, in relazione alla manifestazione di stati dolorosi acuti.

Dai 45 parametri inizialmente utilizzati sono state selezionate tra le 9 e le 8 variabili realmente incidenti sull'algoritmo di graduazione.

Conclusioni

A fronte di un ampliamento del campione analizzato, pensiamo di rivalutare il numero dei parametri mentre l'ANN sviluppata potrebbe permettere di individuare:

- parametri significativi per l'individuazione del rischio e l'ottimizzazione della terapia
- graduazione obiettiva del trattamento del dolore

Bibliografia

- Baxt, W. G. (1995). Application of artificial neural networks to clinical medicine. *The lancet*, *346*(8983), 1135-1138.
- Kononenko, I. (2001). Machine learning for medical diagnosis: history, state of the art and perspective. *Artificial Intelligence in medicine*, *23*(1), 89-109.
- Lucchiari, C., Folgieri, R., & Pravettoni, G. (2014). Fuzzy cognitive maps: a tool to improve diagnostic decisions. *Diagnosis*, *1*(4), 289-293.

103
MAIN TOPIC 2: i. Trattamento dell'osteoporosi

EFFETTO DELLA SUPPLEMENTAZIONE CON AMMINOACIDI ESSENZIALI ASSOCIATA AD ESERCIZIO FISICO IN PAZIENTI CON FRATTURA DI ANCA: STUDIO PILOTA RANDOMIZZATO CONTROLLATO.

LUCIA COSENZA [1] - MARCO INVERNIZZI [1] - ALESSANDRO DE SIRE [1] - ALESSIO BARICICH [1] - CARLO CISARI [1]

UNIVERSITÀ DEL PIEMONTE ORIENTALE A. AVOGADRO, MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA, DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA SALUTE, NOVARA, ITALIA [1]

Introduzione
L'incidenza di sarcopenia e osteoporosi è in costante aumento visto l'incremento dell'età media della popolazione globale. Muscoli e ossa, oltre ad interagire meccanicamente e funzionalmente, condividono importanti meccanismi patogenetici. La coesistenza di due condizioni come osteoporosi e sarcopenia configura una nuova entità patologica: l'osteosarcopenia correlata ad un incremento del rischio di cadute e di fratture da fragilità nel paziente anziano. Tra le fratture osteoporotiche, quelle di anca sono le più comuni e caratterizzate da un alto rischio di mortalità (33% a 1 anno), limitazione funzionale e compromissione dell'autonomia nelle attività della vita quotidiana (ADL). Diversi studi hanno mostrato un'alta prevalenza di sarcopenia nei pazienti con frattura dell'anca con importanti implicazioni su disabilità e recupero funzionale. Inoltre i pazienti ospedalizzati con frattura di anca (40-80%) riportano elevate prevalenze di carenze nutritive che correlano con bassi livelli sierici di albumina (<3 g / dl) e scarso recupero dopo trattamento riabilitativo. L'esercizio fisico, cruciale nella riabilitazione della frattura di anca, e gli interventi nutrizionali, in particolare la supplementazione amminoacidica, svolgono quindi un ruolo chiave sul funzionamento e sul metabolismo muscolare, influenzando positivamente l'outcome di questi pazienti e il percorso riabilitativo. Il presente studio pilota randomizzato controllato (RCT), ha l'obiettivo di valutare l'efficacia di un protocollo riabilitativo di 2 mesi combinato con consulenza dietetica, con o senza integrazione di aminoacidi essenziali, in pazienti fratturati di femore su base osteoporotica.

Materiali e metodi
Presso l'Unità di Medicina Fisica e Riabilitativa dell'Ospedale Universitario "Maggiore della Carità" di Novara, sono stati arruolati, tra gennaio e giugno 2015, 32 soggetti con età ≥ 65 anni a tre mesi da sostituzione totale dell'anca in seguito a frattura. Sono stati esclusi pazienti con disfagia per i liquidi, fratture traumatiche dell'anca, osteoporosi secondaria o cancro. I pazienti sono stati randomizzati in 2 gruppi di trattamento. Solo quelli del gruppo A hanno ricevuto supplementazione amminoacidica per 2 mesi (Aminotrofic®, ErrekappaEuroterapici, Milano, Italia) 2 bustine 4 g/die. Entrambi i gruppi hanno ricevuto counseling dietetico e trattamento riabilitativo (5 sedute/settimana da 40' per due settimane) con la supervisione di un fisioterapista esperto. Successivamente tutti i partecipanti hanno eseguito un protocollo di esercizi domiciliari fino alla fine del periodo di studio (2 mesi). Al tempo T0 sono state valutate: caratteristiche demografiche e antropometriche; stato mentale utilizzando questionario SPMSQ; indice di comorbidità utilizzando scala CIRS e indice di massa del muscolo scheletrico (SMI), espresso come rapporto tra massa muscolare scheletrica (SM) e altezza^2 (BIA 101 Anniversary Sport Edition-ASE-AkernSrl; Firenze, Italia). Misure di outcome primarie sono state: forza muscolare appendicolare, misurata con hand grip test (HGS); Timed Up and Go (TUG); livello di assistenza, misurato con scala ILOA. Misure di outcome secondarie sono state: stato nutrizionale, con valutazione di apporto calorico giornaliero e assunzione giornaliera di proteine; qualità della vita (HRQoL); stato di salute mentale (MCS) e fisica (PCS) derivate da SF-12.

Risultati
Dei 32 partecipanti allo studio (età media 79,0 ± 7,8 anni), 15 sono stati inclusi nel gruppo A e 17 nel gruppo B. L'analisi statistica ha rilevato una sostanziale omogeneità tra i due gruppi. Tutti i pazienti hanno mostrato differenze statisticamente significative nelle misure di outcome primario (HGS, TUG, ILOA) a T1 ($p < 0,017$). I pazienti sarcopenici nel gruppo A (n=10) hanno mostrato differenze statisticamente significative nelle misure di outcome primarie (HGS, TUG, ILOA) a T1 ($p < 0,017$), mentre i pazienti sarcopenici nel gruppo B (n=13) hanno mostrato una riduzione significativa di ILOA a T1. In entrambi i gruppi e in tutti i sottogruppi (gruppo A sarcopenico e non, gruppo B sarcopenico e non) non ci sono state differenze al T1 in misure di outcome secondarie.

Conclusioni
Il sottogruppo A sarcopenico trattato con supplementazione amminoacidica ha mostrato miglioramenti significativi in tutte le misure di outcome primario (HGS, TUG, ILOA) a T1 ($p < 0,017$), mentre il sottogruppo B sarcopenico ha riportato solo una riduzione significativa dello score ILOA. A T1 è stata osservata una tendenza positiva, sebbene non significativa, nell'apporto calorico e proteico giornaliero in entrambi i gruppi, che testimonia l'importanza del counseling dietetico nel progetto riabilitativo. I risultati del trial randomizzato controllato dimostrano come soltanto un'adeguata stratificazione dei pazienti con fratture di anca permetta di impostare un corretto intervento terapeutico.

Bibliografia

- Yoo J-I, Kim H, Ha Y-C, Kwon H-B, Koo K-H. Osteosarcopenia in Patients with Hip Fracture Is Related with High Mortality. Journal of Korean Medical Science. 2018;33(4):e27.
- Artaza-Artabe I, Sáez-López P, Sánchez-Hernández N, Fernández-Gutierrez N, Malafarina V.The relationship between nutrition and frailty: Effects of protein intake, nutritional supplementation, vitamin D and exercise on muscle metabolism in the elderly. A systematic review. Maturitas. 2016; 93, 89-99.
- Finger D, Goltz FR, Umpierre D, Meyer E, Rosa LH, Schneider CD. Effects of protein supplementation in older adults undergoing resistance training: a systematic review and meta-analysis. Sports Med. 2015; 45(2):245-55.

104

MAIN TOPIC 3: c. Robotica e bioingegneria DISPOSITIVI MECCATRONICI E ROBOTICI PER LA RIABILITAZIONE

EFFETTI DEL TRATTAMENTO ROBOTICO-TECNOLOGICO IN PAZIENTE AFFETTO DA LESIONE DEL PLESSO BRACHIALE DESTRO VALUTATO TRAMITE ANALISI DEL MOVIMENTO: CASE REPORT

ARIANNA CRUCIANI [1] - MARCO GERMANOTTA [1] - ENRICA DI SIPIO [1] - CRISTIANO PECCHIOLI [1] - IRENE APRILE [1] - LUCA PADUA [2] - DANIELE CORACI [1]

IRCCS FONDAZIONE DON CARLO GNOCCHI, FONDAZIONE DON CARLO GNOCCHI, MILANO, ITALIA [1] - UNIVERSITÀ CATTOLICA DEL SACRO CUORE, DIPARTIMENTO DI GERIATRIA, NEUROSCIENZE E ORTOPEDIA, ROMA, ITALIA [2]

Introduzione

Negli ultimi anni, l'utilizzo dei sistemi robotico-tecnologici per la riabilitazione dell'arto superiore ha subito una forte crescita, specialmente nel trattamento di pazienti affetti da danni cerebrali [1]. Allo stesso tempo però, ci sono insufficienti evidenze riguardo l'uso di tali tecnologie nel recupero delle funzioni in pazienti affetti da danno periferico.

Materiali e metodi

Presentiamo il caso di un paziente maschio di 28 anni affetto da lesione del plesso brachiale di destra in seguito a trauma della strada occorso ad Ottobre 2017. Il paziente si è rivolto al nostro centro un mese dopo l'evento. All'esame obiettivo presentava ipotonia del muscolo deltoide, del bicipite e del tricipite dell'arto superiore di destra, con una diminuzione della forza a livello di deltoide, bicipite e tricipite (punteggio 0 nella scala MRC). Il paziente non era in grado di compiere movimenti di flessione e abduzione di spalla o flessione del gomito contro gravità. L'arto superiore è stato trattato per i successivi tre mesi con un set di 4 dispositivi robotico-tecnologici, sei sessioni la settimana della durata di 45 minuti. Per studiare gli effetti della terapia robotica , abbiamo analizzato l'evoluzione delle sue abilità motorie utilizzando un sistema optoelettronico (Smart D500, BTS, Italia) . Al paziente è stato chiesto di raggiungere 5 task posti su un tavolo, equamente disposti sullo spazio a semicerchio (con un raggio di 40 cm). Per ogni direzione, il movimento è stato ripetuto 5 volte e sono stati analizzati i seguenti parametri: distanza percorsa, velocità media, fluidità del movimento (tramite il Jerk Normalizzato, NJ [2]), ROM di gomito, elevazione di spalla e inclinazione del tronco. Il protocollo valutativo è stato effettuato ad inizio del trattamento (T0) e ad uno (T1), due (T2) e tre (T3) mesi di distanza dal tempo T0. In aggiunta, sono state somministrate al paziente le seguenti scale: Barthel Index (BI) per l'attività di vita quotidiana, VAS per il dolore e MRC per la forza (abduzione di spalla ed estensione di gomito).

Risultati

Dopo il trattamento robotico-tecnologico si è notato un incremento nel punteggio delle scale cliniche (Tabella 1). Rispetto all'analisi del movimento, si è evidenziato un incremento della distanza percorsa verso il quinto target (il target posto ipsilateralmente, il più difficile da raggiungere per il paziente nella valutazione iniziale) raggiunto solo nell'ultima valutazione. In aggiunta, c'è stato un incremento nella qualità del movimento, come mostrato dall'aumento della velocità media e dalla diminuzione del Jerk Normalizzato. Infine si è notato un aumento del ROM di gomito e spalla, e allo stesso tempo una riduzione del movimenti compensatori del tronco (Figura 2).

Conclusioni

I nostri risultati mostrano come un trattamento con un set di dispotivi robotico-tecnologici possa incrementare la funzione motoria dell'arto superiore in un paziente giovane con lesione traumatica del plesso brachiale, come evidenziato nelle misurazioni del raggiungimento dei task tramite l'analisi del movimento. Questi risultati ci fanno quindi ipotizzare che il trattamento robotico-tecnologico potrebbe essere efficace anche in pazienti affetti da danno periferico.

Bibliografia

1. Mehrholz J, et al, The Cochrane Library, 2015; [2] Teulings, et al, Experimental neurology, 1997

105

MAIN TOPIC 3: c. Robotica e bioingegneria TECNOLOGIA ASSISTIVA PER LA MOBILITÀ

VALUTAZIONE DELL'INTER-RATER RELIABILITY DELL'ANALISI DEL PASSO ESEGUITA MEDIANTE UNITÀ DI MISURAZIONE INERZIALE IN PAZIENTI CON ARTROPLASTICA TOTALE DELL'ANCA O TOTALE DEL GINOCCHIO

FEDERICA BRESSI [1] - SANDRA MICCINILLI [2] - MARCO BRAVI [3] - MICHELANGELO MORRONE [4] - ALBERTO MARZOLLA [5] - ROSSANA TOGLIA [6] - STEFANO MILIGHETTI [7] - FABIO SANTACATERINA [8] - SILVIA STERZI [9]

UNIVERSITÀ CAMPUS BIO-MEDICO DI ROMA, POLICLINICO UNIVERSITARIO CAMPUS BIO-MEDICO DI ROMA - UOC FISIATRIA, ROMA, ITALIA [1] - UNIVERSITÀ CAMPUS BIOMEDICO DI ROMA, POLICLINICO UNIVERSITARIO CAMPUS BIO-MEDICO DI ROMA UOC FISIATRIA, ROMA, ITALIA [2] - UNIVERSITÀ CAMPUS BIOMEDICO DI ROMA, POLICLINICO UNIV. CAMPUS BIO-MEDICO DI ROMA UOC FISIATRIA, ROMA, ITALIA [3] - UNIVERSITÀ CAMPUS BIOMEDICO DI ROMA, POLICLINICO UNIV. CAMPUS BIO-MEDICO DI ROMA UOC DI FISIATRIA, ROMA, ITALIA [4] - UNIVERSITÀ CAMPUS BIOMEDICO DI ROMA, POLICLINICO UNIV. CAMPUS BIO-MEDICO DI ROMA UOC DI FISIATRIA, ROMA, ITALIA [5] - UNIVERSITÀ CAMPUS BIOMEDICO DI ROMA, POLICLINICO UNIVER. CAMPUS BIO-MEDICO DI ROMA, UOC DI FISIATRIA, ROMA, ITALIA [6] - UNIVERSITÀ CAMPUS BIOMEDICO DI ROMA, POLICLINICO UNIVERSITARIO CAMPUS BIO-MEDICO DI ROMA, UOC DI FISIATRIA, ROMA, ITALIA [7] - UNIVERSITÀ CAMPUS BIOMEDICO DI ROMA, POLICLINICO UNIV. CAMPUS BIO-MEDICO DI ROMA, UOC DI FISIATRIA, ROMA, ITALIA [8] - UNIVERSITÀ CAMPUS BIOMEDICO DI ROMA, POLICLINICO UNIVERSITARIO CAMPUS BIO-MEDICO DI ROMA, UOC DI FISIATRIA, ROMA, ITALIA [9]

Introduzione

Gli individui sottoposti ad intervento chirurgico di protesi d'anca (PTA) o di ginocchio (PTG) spesso mostrano alterazioni dei pattern della deambulazione. La sola osservazione clinica non è sufficiente per una valutazione accurata del passo, evidenziando la necessità di forme più sofisticate di misurazione quantitativa e qualitativa (Saleh e Murdoch 1985). Sono al momento disponibili in commercio le Unità di Misura Inerziale (IMU) che combinano accelerometri, giroscopi e magnetometri in un unico algoritmo e che permettono valutazioni rapide, affidabili e ripetibili dei parametri della deambulazione. Gli IMU sono sensori indossabili, relativamente poco costosi, in grado di effettuare in tempi brevi valutazioni spazio-temporali delle caratteristiche del passo, sebbene in modo meno dettagliato rispetto ai sistemi gold standard stereo-foto-grammetrici di analisi del movimento. Allo stato attuale, nessuno studio ha mai esaminato l'Inter-Rater Reliability degli IMU nelle valutazioni di gait analysis in pazienti sottoposti a PTA o PTG. Lo scopo principale di questo studio è stato pertanto quello di verificare l'Inter-Rater Reliability delle misurazioni spazio-temporali ottenute con l'IMU in pazienti con recente chirurgia di PTA e PTG.

Materiali e metodi

50 soggetti reclutati, 15 con PTA e 35 con PTG. La distanza media dalla data dell'intervento era di 12,66 ± 3,69 giorni. Tre diversi operatori hanno valutato tutti i pazienti dello studio, in tre diversi orari della stessa giornata. I pazienti arruolati hanno eseguito ognuno un totale di nove valutazioni secondo il 10 MWT, indossando sensore inerziale G-SENSOR (BTS Bio-engineering, Milano, Italia). Il sensore è stato posizionato in corrispondenza del processo spinoso delle vertebre S1 e S2.

Risultati

Non abbiamo riscontrato differenze tra le valutazioni eseguite dai tre diversi operatori. Abbiamo trovato invece un'eccellente affidabilità per quanto riguarda l'Inter-Rater Reliability, sia per la cadenza (ICC3.k = 0.923, IC 95% = 0.898 a 0.942), che per la velocità (ICC3.k = 0.955, IC 95% = 0.940 a 0.966), che per la lunghezza del passo (ICC3.k = 0.917, IC 95% = 0,891 a 0,937).

Conclusioni

I dati riportati confermano la possibilità di utilizzare sistemi inerziali per eseguire gait analysis routinariamente in ambito clinico con una serie di positive implicazioni in ambito riabilitativo.

Bibliografia

- Auvinet, B, et al. «Reference data for normal subjects obtained with an accelerometric device.» Gait and Posture 16 (2002): 124-134.
- Bachmeier, C. J. M., et al. «A comparison of outcomes in osteoarthritis patients undergoing total hip and knee replacement surgery.» Osteoarthritis and Cartilage 9, n. 2 (2001): 137-146.
- Bugané, F, M.G. Benedetti, G Casadio, S Attala, M Manca, e A Leardini. «Estimation of spatial-temporal gait parameters in level in walking based on a single accelerometer: validation on normal subjects by standard gait analysis.» Computer methods and programs in biomedicine, 2012: 129-137.

106
MAIN TOPIC 1: b. Dal PDTA alla presa in carico della persona con disabilità RESPIRATORIA

RIABILITAZIONE PERIOPERATORIA PER PAZIENTI CON TUMORE AL POLMONE NON A PICCOLE CELLULE SOTTOPOSTI AD INTERVENTO CHIRURGICO: DATI PRELIMINARI IN FASE PREOPERATORIA DELLO STUDIO PUREAIR.

CARLOTTA MAININI [1] - ROBERTA BARDELLI [1] - BESA KOPLIKU [1] - SARA TENCONI [2] - CRISTIAN RAPICETTA [2] - ROBERTO PIRO [3] - CARLA GALEONE [4] - STEFANIA COSTI [5] - PATRIZIA RUGGIERO [4] - CLAUDIO TEDESCHI [6] - STEFANIA FUGAZZARO [1]

AUSL-IRCCS REGGIO EMILIA, ARCISPEDALE SANTA MARIA NUOVA/DIPARTIMENTO NEUROMOTORIO E RIABILITAZIONE, REGGIO EMILIA, ITALIA [1] - AUSL-IRCCS REGGIO EMILIA, ARCISPEDALE SANTA MARIA NUOVA/DIPARTIMENTO ONCOLOGICO E TECNOLOGIE AVANZATE, REGGIO EMILIA, ITALIA [2] - AUSL-IRCCS, ARCISPEDALE SANTA MARIA NUOVA/DIPARTIMENTO DI MEDICINA SPECIALISTICA, REGGIO EMILIA, ITALIA [3] - AUSL-IRCCS REGGIO EMILIA, ARCISPEDALE SANTA MARIA NUOVA/DIPARTIMENTO DI MEDICINA SPECIALISTICA, REGGIO EMILIA, ITALIA [4] - AUSL-IRCCS, ARCISPEDALE SANTA MARIA NUOVA/DIPARTIMENTO MATERNO INFANTILE, REGGIO EMILIA, ITALIA [5] - AUSL-IRCCS, ARCISPEDALE SANTA MARIA NUOVA/DIPARTIMENTO NEUROMOTORIO E RIABILITAZIONE, REGGIO EMILIA, ITALIA [6]

Introduzione
La chirurgia è il trattamento d'elezione per i pazienti con tumore al polmone non a piccole cellule in stadio precoce, al fine di aumentarne la sopravvivenza. Nonostante ciò l'intervento chirurgico può avere un impatto rilevante sulla qualità della vita e sulle condizioni fisiche di questi pazienti. Una recente revisione sottolinea il valore che può avere un programma di riabilitazione basato sull'allenamento attuato sia pre che post intervento con lo scopo di migliorare la condizione fisica e psicologica dei pazienti. Per disegnare un ottimale programma riabilitativo perioperatorio la letteratura suggerisce di includere sia esercizi aerobici che di rinforzo muscolare.
Lo scopo del progetto PuReAIR è valutare l'efficacia di un programma riabilitativo perioperatorio per i pazienti con tumore al polmone non a piccole cellule.

Materiali e metodi
Lo studio è randomizzato controllato. Partecipanti: pazienti con tumore al polmone primario sospetto o diagnosticato eleggibili per l'intervento chirurgico ma non candidati a terapia neoadiuvante/adiuvante. Riportiamo la fase preoperatoria. Il gruppo di controllo (GC) effettua una sessione educativa il giorno prima dell'intervento. Il gruppo sperimentale (GS) prima dell'intervento effettua 14 sessioni, di cui 6 ambulatoriali e 8 domiciliari, basate sull'allenamento aerobico, il rinforzo muscolare e la riabilitazione respiratoria includendo nel primo incontro la sessione educativa. Outcomes preoperatori: Six-Minutes Walk Test (6MWT), Pulmonary Function Tests (PFT), Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS). Valutazioni preoperatorie: T0 – baseline; T1 – il giorno prima dell'intervento. L'aderenza al trattamento è registrata tramite un diario consegnato al paziente.

Risultati
Al momento abbiamo arruolato 123 pazienti. Nel gruppo di trattamento 61 pazienti hanno completato la fase preoperatoria. Riguardo la resistenza all'esercizio fisico nel gruppo di trattamento si registrano in media 453±86 m al 6MWT mentre a T1 si registrano 479±94m; questa differenza risulta essere statisticamente significativa (p=0,0001).
Per quanto riguarda l'analisi dei risultati sull'ansia e la depressione (HADS) non sono registrate differenze statisticamente significative tra T0 e T1 in entrambi i gruppi.
In merito alla fattibilità del programma riabilitativo l' 82% dei pazienti hanno aderito alle sessioni ambulatoriali e il 80% alle sessioni domiciliari considerando come soglia la partecipazione ad almeno l'80% delle sedute.

Conclusioni
Lo studio è in corso. I dati preliminari riguardo la resistenza all'esercizio fisico e la compliance al programma riabilitativo in fase preoperatoria sono incoraggianti. In sede congressuale verranno presentati i dati definitivi della fase preoperatoria.

Bibliografia

- Crandall K, Maguire R, Campbell A, Kearney N. Exercise intervention for patients surgically treated for Non-Small Cell Lung Cancer (NSCLC): a systematic review. Surg Oncol. 2014 Mar;23(1):17-30
- Mainini C, Rebelo PF, Bardelli R, Kopliku B, Tenconi S, Costi S, Tedeschi C, Fugazzaro S. Perioperative physical exercise interventions for patients undergoing lung cancer surgery: What is the evidence? SAGE Open Med. 2016 Oct 19;4:2050312116673855.
- Kuehr L, Wiskemann J, Abel U, Ulrich CM, Hummler S, Thomas M. Exercise in patients with non-small cell lung cancer. Med Sci Sports Exerc. 2014 Apr;46(4):656-63

110

MAIN TOPIC 1: b. Dal PDTA alla presa in carico della persona con disabilità ONCOLOGICA

RIABILITAZIONE ONCOLOGICA E MEDICINE COMPLEMENTARI: UNA PROPOSTA DI INTEGRAZIONE NEL PDTA MAMMELLA REGIONE EMILIA ROMAGNA

MARIA BERNADETTE LIGABUE [1] - FABIO PESSINA [2]

AUSL PROVINCIA REGGIO EMILIA, OSPEDALE SAN SEBASTIANO CORREGGIO R.E., REGGIO EMILIA, ITALIA [1] - UOC MEDICINA RIABILITATIVA, AOU PARMA, PARMA, ITALIA [2]

Introduzione

Con il termine di medicine complementari (CM), non convenzionali e/o alternative, si definisce qualsiasi sistema, pratica o prodotto che non fa parte delle cure mediche convenzionali. Questi approcci stanno diventando sempre più popolari tra i pazienti affetti da cancro in tutto il mondo. Buona parte di questi pazienti, infatti, già utilizza terapie complementari, alternative ed integrate, offerte in molti Centri Oncologici di indiscussa importanza. Le medicine complementari in campo oncologico offrono la possibilità di migliorare la qualità della vita dei malati e di migliorare sintomatologie complesse, correlate alla malattie e alle terapie, alle quali la Medicina Convenzionale non sempre riesce a fornire una risposta adeguata o completa. In campo riabilitativo, l'utilizzo dell'agopuntura e di alcune tecniche complementari permette in particolare un miglioramento del controllo di sintomi quali dolore e rigidità in corso di terapia con inibitori delle aromatasi, fatigue(3), linfedema(2) e neuropatie chemio-indotte.

Materiali e metodi

Valutando gli Studi di Letteratura (Embase/PUBMED/COCHRANE) sono state inserite medicine complementari quali l'agopuntura e tecniche corpo-mente quali Qi Gong Terapeutico, Tai Qi Chuan, Yoga e Mindfulness, in qualità di strategie di supporto ed integrazione alla riabilitazione oncologica classica, rispondendo al bisogno sempre più frequentemente espresso dalle pazienti di ridurre gli effetti collaterali della chemio-radioterapia.

Risultati

Presentazione PDTA mammella Emilia Romagna nel Percorso integrato con informazioni più specifiche e aspetti dettagliati di questa importante innovazione terapeutica.

Conclusioni

Poiché l'uso di terapie integrate è particolarmente diffuso tra le donne con il cancro al seno, la conoscenza e le indicazioni delle CM sta diventando sempre più necessaria per i medici specialisti e tutti gli operatori sanitari che si occupano di queste pazienti.

Bibliografia

- Heather Greenlee, Lynda G. Balneaves, Linda E. Carlson, Misha Cohen, Gary Deng, Dawn Hershman, Matthew Mumber, Dugald Seely, Jane Perlmutter, Ananda Sen, Suzanna M. Zick, Debu Tripathy, for the Society for Integrative Oncology Clinical Practice. Guidelines on the use of Integrative therapies as supportive care in patients treated for breast cancer. Oxford Journals Medicine & Health Volume 2014, Issue 50 346-358.
- Cassileth BR, Van Zee KJ, Chan Y, Coleton MI, Hudis CA, Cohen S, Lozada J, Vickers AJ. A safety and efficacy pilot study of acupuncture for the treatment of chronic lymphoedema. Acupunct Med. 2011 Sep; 29(3): 170-2
- Chen L, Lin CC, Huang TW, Kuan YC, Huang yh, ChenHC, Kao CY, Su CM.Effect of acupuncture on aromatase inhibitor –induced arthralgia in patents with breast cancer: a meta- analyse of randomized controlled trials. Breast.2017 Jun;33:132-138

111
MAIN TOPIC 2: j. Trattamento del dolore

TERAPIA CON BACLOFEN INTRATECALE NELLA SPASTICITÀ POST-ICTUS: VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ DI VITA, DOLORE E SODDISFAZIONE DEL PAZIENTE (LO STUDIO SISTERS)

MAURO ZAMPOLINI [1] - MICHAEL CREAMER [2] - GEOFFREY CLOUD [3] - PETER KOSSMEHL [4] - MICHAEL YOCHELSON [5] - GERARD FRANCISCO [6] - ANTHONY WARD [7] - JOERG WISSEL [8] - ALESSANDRA CALABRESE [9] - ABDALLAH ABOUIHIA [9] - LEOPOLD SALTUARI [10]

OSPEDALE DI FOLIGNO, DIPARIMENTO DI RIABILITAZIONE, PERUGIA, ITALIA [1] - CENTRAL FLORIDA PAIN RELIEF CENTERS, ., ORLANDO, STATI UNITI D' AMERICA [2] - ALFRED HEALTH, DEPARTMENT OF NEUROLOGY, MELBOURNE, AUSTRALIA [3] - KLINIKEN BEELITZ GMBH, NEUROLOGISCHE REHABILITATIONSKLINIK, BEELITZ-HEILSTÄTTEN, GERMANIA [4] - MEDSTAR NATIONAL REHABILITATION NETWORK, MEDSTAR NATIONAL REHABILITATION NETWORK, WASHINGTON, STATI UNITI D' AMERICA [5] - UNIVERSITY OF TEXAS HEALTH SCIENCE CENTER AND TIRR MEMORIAL HERMANN HOSPITAL, DEPARTMENT OF PHYSICAL MEDICINE AND REHABILITATION, HOUSTON, STATI UNITI D' AMERICA [6] - HAYWOOD HOSPITAL, NORTH STAFFORDSHIRE REHABILITATION CENTRE, STOKE ON TRENT, REGNO UNITO [7] - VIVANTES KLINIKUM SPANDAU, ., BERLINO, GERMANIA [8] - MEDTRONIC, NEUROMODULATION CLINICAL, TOLOCHENAZ, SVIZZERA [9] - LANDESKRANKENHAUS HOCHZIRL, ABTEILUNG FÜR NEUROLOGIE, ZIRL, AUSTRIA [10]

Introduzione
Il SISTERS è il primo studio randomizzato multicentrico volto a dimostrare la superiorità della terapia con baclofen intratecale (Intra-Thecal Baclofen, ITB), rispetto al trattamento medico convenzionale con antispastico orale (Conventional Medical Mangement, CMM), nella riduzione dell'ipertono degli arti inferiori e superiori nei pazienti post-ictus con grave spasticità.

Materiali e metodi
Sono stati arruolati sessanta pazienti affetti da ictus che mostravano spasticità in più di 2 arti con un valore della scala di Ashworth ≥ 3 in almeno 2 gruppi muscolari degli arti inferiori. I pazienti sono stati randomizzati 1:1 nel gruppo ITB o CMM . Entrambi i gruppi sono stati sottoposti a fisioterapia.
L'outcome è stato misurato con la valutazione del dolore mediante scala NPRS (Numerical Pain Rating Scale), i test di qualità di vita valutata mediante EQ-5D e SS-QoL (Stroke Specific Quality of Life), la soddisfazione del paziente e gli eventi avversi della terapia.

Risultati
Le variazioni medie (DS) dal basale al 6° mese dopo l'impianto nei pazienti ITB rispetto al gruppo CMM erano -1,17 (3,17) vs. 0,00 (3,29) per la NPRS sul dolore al momento della valutazione -1,61 (2,29) vs. 0,24 (3,07) per la NPRS sul minor dolore provato e 0,09 (0,26) vs. 0,01 (0,16) per la misura di utilità EQ-5D. Queste differenze tra i gruppi erano statisticamente significative (P<0,05, test di Wilcoxon). I pazienti ITB hanno mostrato anche miglioramenti nella NPRS sul peggior dolore provato [-1,35 (2,42) vs. -0,04 (3,69)], nello stato di salute valutato mediante la VAS dell'EQ-5D [9,68 (20,42) vs. 4,40 (21,75)] e SS-QoL [0,26 (0,58) vs. 0,05 (0,58)], sebbene le differenze tra i gruppi non erano statisticamente significative. Sono state riscontrate difficoltà estreme nelle dimensioni individuali dell' EQ -5D al basale rispettivamente in 30%, 26%, 17% e 13% dei pazienti ITB, per la valutazione dei domini riguardanti la cura della persona, le attività abituali, il dolore/fastidio e la mobilità. A 6 mesi è stata osservata una diminuzione della percentuale di pazienti che segnalavano difficoltà estreme in tutte le dimensioni, ad eccezione della mobilità. Più pazienti ITB che CMM (73% vs. 48%) si sono dichiarati soddisfatti della riduzione della spasticità al 6° mese. In totale, 17 (68%) pazienti con impianto di un dispositivo ITB hanno segnalato almeno un evento avverso correlato al trattamento, contro 7 (20%) del gruppo CMM. Nessun evento avverso correlato al trattamento ha portato all'interruzione della terapia con ITB.

Conclusioni
La riduzione della spasticità con la terapia ITB é accompagnata da un riduzione del dolore e a un miglioramento della qualità di vita nei pazienti post-ictus con spasticità severa.

Bibliografia

- Creamer et al. Intrathecal baclofen therapy versus conventional medical management for severe post-stroke spasticity: Results from a multicentre, randomised, controlled, open-label trial (SISTERS). JNNP. 2018 Jan 11. pii: jnnp-2017-317021. doi: 10.1136/jnnp-2017-317021. [Epub ahead of print].

112

MAIN TOPIC 1: b. Dal PDTA alla presa in carico della persona con disabilità CARDIOLOGICA

VALUTAZIONE DELL'ARTO SUPERIORE NEI PAZIENTI SOTTOPOSTI A CHIRURGIA CARDIACA.

BIAGIO CAMPANA [1] - ANDREA SETTEMBRE [2] - FABIO DE FALCO [2] - CARLO ZEBELE [3] - GABRIELE SPERANZA [1] - GIOVANNI VASTOLA [4] - RAFFAELE GIMIGLIANO [2]

FONDAZIONE DON GNOCCHI, POLO RIABILITATIVO SPECIALISTICO, SANT'ANGELO DEI LOMBARDI (AV), ITALIA [1] - UNIVESRITA' DEGLI STUDI DELLA CAMPANIA "LUIGI VANVITELLI", UOC DI MEDICINA FISICA E RIABILITAZIONE, NAPOLI, ITALIA [2] - CASA DI CURA CLINICA MONTEVERGINE, DIPARTIMENTO DI CARDIOCHIRURGIA, MERCOGLIANO (AV), ITALIA [3] - FONDAZIONE DON GNOCCHI, POLO RIABILITATIVO SPECIALISTICO, SANT'ANTANGELO DEI LOMBARDI(AV), ITALIA [4]

Introduzione

La chirurgia cardiaca è sinteticamente correlata a due macro-condizioni: una di natura ischemica con effetti sull'afflusso sanguigno al tessuto miocardico, ed una di natura meccanica che affligge le strutture cardiache ed in particolare quelle valvolari. A queste due macro-condizioni si aggiungono alcuni disturbi di natura congenita, tumorale ed infettiva. Gli accessi chirurgici utilizzati per la chirurgia cardiaca sono solitamente effettuati per via anteriore, mediante sternotomia mediana più o meno estesa, o per mezzo di accessi laterali. A queste vie si aggiungono le tecniche percutanee con accesso femorale e quelle transcardiache. Le principali complicanze che si presentano sia nel post-operatorio precoce che in quello tardivo sono sicuramente quelle respiratorie. Tuttavia nel post-operatorio tardivo possono verificarsi tutta una serie di problematiche sia neurologiche (periferiche) che motorie a carico dell'arto superiore (rigidità, blocchi articolari, ipertono, stiramento del plesso brachiale e compressione del nervo ulnare e/o mediano) che incidono negativamente sul recupero funzionale e sulla qualità di vita di questi pazienti.

Materiali e metodi

L'obiettivo del nostro studio è quello di valutare l'impatto degli interventi di cardiochirurgia condotti con sternotomia mediana sul dolore e sulla funzionalità degli arti superiori. Il protocollo di valutazione prevede la misurazione del dolore, della mobilità, della forza e della disabilità attraverso le seguenti misure di outcome: Brief Pain Inventory, valutazione goniometrica del ROM, Manual Muscle testing, questionario per l'arto superiore Quick Dash. L'arruolamento dei pazienti avverrà presso il Polo Riabilitativo Specialistico della Fondazione Don Gnocchi di Sant'Angelo dei Lombardi (AV) dal 1 aprile 2018 al 1 aprile 2019 rispettando i seguenti criteri di inclusione: età maggiore o uguale a 18 anni, interventi di cardiochirurgia eseguiti tramite sternotomia mediana. Al contrario verranno esclusi tutti i pazienti con gravi comorbilità sistemiche o affetti da importanti deficit cognitivi che impediscano la corretta somministrazione del protocollo. La presenza di patologie osteomuscolari precedenti all'intervento non esclude l'applicazione del protocollo.

Risultati

Al 10 maggio 2018 sono stati arruolati 20 pazienti, con età media di 66,1 anni, di cui 17 uomini e 3 donne. Tutti i pazienti arruolati erano stati sottoposti ad interventi di chirurgia cardiaca mediante sternotomia centrale (rivascolarizzazione miocardica: 11 pazienti; sostituzione valvolare: 9 pazienti). La valutazione goniometrica del ROM è risultata normale nel 50% dei casi e solo lievemente ridotta nel restante 50%. Risultato analogo sì è riscontrato anche per quanto riguarda la valutazione della forza muscolare, indagata attraverso il manual muscle testing (MMT), la quale risultata normale (MMT 5/5) nel 50% dei pazienti valutati, lievemente ridotta (4/5 MMT) nel 45%, con un solo paziente che ha presentato una riduzione franca della forza della mano (3/5 per i flessori delle dita e 4/5 per gli estensori delle dita, con forza conservta negli altri distretti). Inoltre abbiamo rilevato mediante il Brief Pain Inventory, relativamente al dolore localizzato all'arto superiore, un Severity Index medio di 1,88 ed un Interference Index medio di 1,19; il valore medio ottenuto dal questionario Quick Dash è risultato essere pari a 25,42.

Conclusioni

Il campione analizzato non consente di trarre conclusioni definitive e va sicuramente ampliato. Tuttavia dalla disamina delle prime valutazioni si evince un interessamento sia neurologico che motorio dell'arto superiore, che potrebbe essere dovuto a fattori meccanici come lo stiramento del plesso-brachiale, probabilmente a seguito di un non perfetto posizionamento del paziente sul tavolo operatorio.

Bibliografia

1. Mueller XM, Tinguely F, Tevaearai HT, Revelly JP, Chioléro R, von Segesser LK: Pain location, distribution, and intensity after cardiac surgery. Chest. 2000 Aug;118(2):391-6.
2. Healey S, O'Neill B, Bilal H, Waterworth P: Does retraction of the sternum during median sternotomy result in brachial plexus injuries?. Interact Cardiovasc Thorac Surg. 2013 Jul;17(1):151-7.
3. Roca J, Valero R, Gomar C: Pain locations in the postoperative period after cardiac surgery: Chronology of pain and response to treatment. Rev Esp Anestesiol Reanim. 2017 Aug - Sep;64(7):391-400.

113
MAIN TOPIC 1: d. Multidisciplinarietà e interprofessionalità

IL REINSERIMENTO LAVORATIVO DEI PAZIENTI ONCOLOGICI: L'INNOVATIVA RETE MULTIDISCIPLINARE SOCIO-SANITARIA NEL TERRITORIO DI REGGIO EMILIA

SARA PALTRINIERI [1] - STEFANIA COSTI [1] - ELISA MAZZINI [2] - FRANCESCO SONCINI [2] - ERMANNO RONDINI [3] - ELENA CERVI [4] - CRISTINA GOZZI [5] - VIRGINIA DOLCINI [6] - ELENA RICCHI [1] - CLAUDIO TEDESCHI [7]

AZIENDA UNITÀ SANITARIA LOCALE - IRCCS DI REGGIO EMILIA, MEDICINA FISICA E RIABILITAZIONE, REGGIO EMILIA, ITALIA [1] - AZIENDA UNITÀ SANITARIA LOCALE - IRCCS DI REGGIO EMILIA, DIREZIONE MEDICA, REGGIO EMILIA, ITALIA [2] - AZIENDA UNITÀ SANITARIA LOCALE - IRCCS DI REGGIO EMILIA, ONCOLOGIA, REGGIO EMILIA, ITALIA [3] - AZIENDA UNITÀ SANITARIA LOCALE - IRCCS DI REGGIO EMILIA, BIBLIOTECA MEDICA / IN-FORMA SALUTE, REGGIO EMILIA, ITALIA [4] - LILT, LUOGHI DI PREVENZIONE REGGIO EMILIA, LILT, LUOGHI DI PREVENZIONE REGGIO EMILIA, REGGIO EMILIA, ITALIA [5] - AZIENDA UNITÀ SANITARIA LOCALE - IRCCS DI REGGIO EMILIA, GRANT OFFICE, REGGIO EMILIA, ITALIA [6] - AZIENDA UNITÀ SANITARIA LOCALE - IRCCS DI REGGIO EMILIA, DIRETTORE MEDICINA FISICA E RIABILITAZIONE, REGGIO EMILIA, ITALIA [7]

Introduzione
Dati raccolti nel contesto Nord europeo ci dicono che la possibilità di rientro al lavoro dei pazienti curati per una malattia oncologica varia in un range compreso tra il 39% e il 77% per coloro che sono in età lavorativa, mentre per i pazienti in età lavorativa e occupati al momento della diagnosi tale possibilità varia dal 60% al 92% [1]. In una recente indagine condotta nel territorio di Reggio Emilia, il 95% dei pazienti che vengono curati per una patologia oncologica con una buona prognosi di malattia e che sono lavoratori al momento della diagnosi, rientrano al lavoro. Il rientro al lavoro di persone che sono state curate per una patologia oncologica è un obiettivo importante, perché può aiutare la persona ad affrontare la malattia, migliora la salute personale, ed influisce positivamente sul recupero dell'identità personale e di un ruolo sociale [2, 3]. Il dato raccolto a Reggio Emilia è in linea con i migliori dati raccolti nel contesto europeo, ma circa la metà delle persone che sono rientrate al lavoro ha percepito delle difficoltà durante il percorso di reintegrazione lavorativa. I problemi principali riferiti durante il rientro al lavoro riguardano: l'ambiente sociale lavorativo, quindi il comportamento del datore di lavoro e/o dei colleghi nei confronti del lavoratore, lo svolgimento delle mansioni specifiche del lavoro, lo stato di salute della persona e l'opinione dei pazienti riguardo le proprie abilità lavorative. Per affrontare queste barriere è stato organizzata una rete territoriale di stampo socio-sanitario che ha come obiettivo principale quello di fornire interventi personalizzati per favorire il mantenimento del posto di lavoro e il reinserimento lavorativo dei pazienti con patologia oncologica, in particolare per coloro che sono occupati al momento della diagnosi.

Materiali e metodi
Da Gennaio a Luglio 2017, un gruppo di 15 enti che hanno sede nel territorio di Reggio Emilia hanno partecipato a 7 laboratori, sotto la supervisione della Fondazione e-35 di Reggio Emilia. Durante gli incontri è stato sviluppato il progetto "Una Mano, sostegno di pazienti al lavoro" ed è stata creata una rete territoriale che include: l'Azienda Unità Sanitaria Locale – IRCCS di Reggio Emilia, l'Ordine dei Medici e Chirurghi, associazioni di volontariato (GRADE Onlus, LILT Onlus, Darvoce Onlus, Anteas Servizi, Centro Sociale Papa Giovanni XXIII), enti di formazione professionale ed educativa (ENAIP D. Magnani, Società Medica Lazzaro Spallanzani), cooperative sociali (Winner Mestieri, Koinè, Il Ginepro, Altra Tensione), un sindacato (UST CISL Emilia Centrale) e un'impresa contabile commercialista (BFMR and Partners). Il progetto organizzativo è stato finanziato dalla Fondazione Manodori di Reggio Emilia e co-finanziato dall'Azienda Unità Sanitara Locale-IRCCS di Reggio Emilia e ha ricevuto l'autorizzazione da parte del Comitato Etico locale (2018/8410).

Risultati
Il progetto è iniziato a Novembre 2017 e si concluderà alla fine del 2019. Nel corso di questi due anni sono previste diverse azioni per raggiungere il target di pazienti oncologici e per perseguire gli obiettivi del progetto. Per intercettare il paziente oncologico con difficoltà al rientro al lavoro sono stati organizzati e svolti alcuni eventi di formazione per il personale sanitario dell'Azienda Unità Sanitaria Locale-IRCCS, per i Medici di Medicina Generale, per i Medici Competenti e i Medici del Lavoro. Successivamente, una combinazione di informazioni utili, interventi di terapia occupazionale e di riqualificazione professionale sarà fornita dalla rete socio-sanitaria per affrontare i problemi legati al reinserimento lavorativo. La sensibilizzazione della comunità rispetto al tema del reinserimento lavorativo del paziente oncologico è avvenuta durante una partita di pallacanestro della squadra reggiana, momento di prima divulgazione del progetto alla cittadinanza. Inoltre, le principali associazioni di categoria del territorio sono state informate riguardo il progetto e la rete territoriale multidisciplinare.

Conclusioni
Attraverso queste azioni ci aspettiamo di migliorare la qualità di vita dei pazienti oncologici e che le aziende aderiranno al progetto nella prospettiva di migliorare il benessere dei dipendenti. Durante l'implementazione di questo percorso socio-sanitario raccoglieremo le informazioni per valutare la sua fattibilità e per valutare il rapporto costo-efficacia nel contesto di applicazione.

Bibliografia
1. Paltrinieri S, Fugazzaro S, Bertozzi L, Bassi MC, Pellegrini M, Vicentini M, Mazzini E, Costi S (2018) Return to work in European cancer survivors: a systematic review. Supportive Care in Cancer https://doi.org/10.1007/s00520-018-4270-6
2. Istituto Piepoli (2008) Quel brutto male: il vissuto sociale del cancro; rapporto 286-2007. https://www.aimac.it/download/allegati/Quel_brutto_male.pdf.
3. Duijts SF, Kieffer JM, van Muijen P, van der Beek AJ (2017) Sustained employability and health-related quality of life in cancer survivors up to four years after diagnosis. Acta Oncol 56(2):174-182. https://doi.org/10.1080/0284186X.2016.1266083

114

MAIN TOPIC 2: c. Attività fisica adattata nelle varie età della vita

STUDIO PROSPETTICO, OSSERVAZIONALE, PER LA VALUTAZIONE DELL'EFFETTO DELL'ATTIVITÀ FISICA SUL CONTROLLO GLICEMICO E SULLA DOSE INSULINICA, DURANTE UN CAMPO SCUOLA ESTIVO PER BAMBINI AFFETTI DA DIABETE

FRANCESCO ZANFARDINO [1] - ANGELA ZANFARDINO [2] - SANTINO CONFETTO [2] - ALESSIA PISCOPO [2] - STEFANO CURTO [2] - VITTORIO PICONE [2] - ASSUNTA SERENA ROLLATO [2] - VERONICA TESTA [2] - ANTONIETTA CHIANESE [2] - DARIO IAFUSCO [2] - GIOVANNI IOLASCON [1]

DIPARTIMENTO AD ATTIVITÀ INTEGRATA DI ODONTOIATRIA, ORTOPEDIA E RIABILITAZIONE, A.O.U. UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELLA CAMPANIA "LUIGI VANVITELLI", NAPOLI, ITALIA [1] - DIPARTIMENTO ASSISTENZIALE INTEGRATO MATERNO-INFANTILE, A.O.U. UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELLA CAMPANIA "LUIGI VANVITELLI", NAPOLI, ITALIA [2]

Introduzione

Gestire l'attività fisica, in particolare se intensa, è una delle principali sfide del management del diabete mellito di tipo 1. Durante i campi scuola si descrive, in letteratura, una particolare tendenza all'ipoglicemia e alla conseguente riduzione della dose insulinica. Alla base di ciò si ipotizza ci sia l'aumento della frequenza e dell'intensità dell'esercizio fisico durante il campo. Pochi studi descrivono il fenomeno di questo "effetto campo" in maniera rigorosa. L'American Diabetes Association (ADA) suggerisce di ridurre la dose insulinica prima dell'inizio del campo in previsione del fenomeno prima descritto. Non esistono specifiche indicazioni per gestire l'"effetto campo" e si va da lavori che suggeriscono una riduzione del 10-20% ad altri in cui si arriva anche al 40% di dose insulinica in meno rispetto a quella praticata prima del campo stesso. In nessuno studio, presente in letteratura, sono stati valutati, con strumenti specifici, l'entità dell'esercizio fisico, il dispendio calorico e le ore di sonno, né durante il campo né prima o dopo di esso. Riteniamo che tali dati siano fondamentali, al fine di definire con più precisione la correlazione tra riduzione della dose insulinica (conseguente all'aumentato rischio ipoglicemico) e esercizio fisico durante un campo estivo educativo per bambini affetti da diabete di tipo 1. L'obiettivo primario del nostro studio è il confronto dei dati raccolti durante il campo con gli stessi parametri registrati a domicilio del paziente una settimana prima e una settimana dopo il campo. L'obiettivo secondario è quello di valutare i cambiamenti del dosaggio insulinico, della media glicemica giornaliera e dell'attività fisica durante un campo estivo della durata di sette giorni.

Materiali e metodi

Lo studio riguarderà 20 pazienti affetti da diabete mellito di tipo 1 di età compresa tra gli 8 e i 13 anni.

- Criteri di inclusione: esordio del diabete >2 anni; terapia insulinica multi-iniettiva basal-bolus.
- Criteri di esclusione: impossibilità fisica al movimento.

Durata dello studio: i bambini arriveranno al campo nel pomeriggio del 24/06/2018 e andranno via la mattina del 30/06/2018. I genitori monitoreranno a domicilio i parametri necessari allo studio una settimana prima del campo (dal 17/06/2018 al 24/06/2018) e una settimana dopo (dal 30/06/2018 al 07/07/2018). Per un totale di 21 giorni di osservazione. In una riunione, precedente al campo, verranno fornite ai genitori tutte le informazioni necessarie riguardo al campo e al protocollo sperimentale.

Verranno inoltre consegnati ad ogni paziente:

- Glucometro personale;
- Activity tracker (dispositivo da polso per la registrazione dell'attività fisica e del dispendio energetico);
- Diario glicemico e insulinico;
- Dieta normo-calorica adatta all'età del paziente.

I genitori verranno istruiti alla compilazione del diario e all'utilizzo del dispositivo da polso nei 7 giorni precedenti e successivi al campo. Il giorno precedente il campo scuola verrà ridotta la dose insulinica basale del 10% come da indicazioni delle linee guida ADA e dell' International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes (ISPAD) (prevenzione ipoglicemie durante il campo) [1]. Durante il campo lo staff medico si occuperà della compilazione del diario glicemico e insulinico del paziente e effettuerà, le modifiche terapeutiche necessarie al fine di ottenere il miglior controllo glicemico possibile dei pazienti. Ai fini di ridurre al minimo le variabili che possano influenzare lo studio, saranno standardizzati:

- Piano alimentare: I pasti saranno rigidamente controllati sia al campo che a casa. Ogni pasto (colazione, pranzo, cena, spuntini) dovrà avere lo stesso contenuto in macronutrienti in tutto il periodo di osservazione.
- Attività ludico-ricreativa- sportiva (durante il campo): I bambini svolgeranno attività ludica in spiaggia per due ore al mattino e due ore il pomeriggio. I tutor vigileranno affinché il livello di attività e la durata siano simili durante i sette giorni del campo.
- Durante la settimana precedente e successiva al campo i bambini svolgeranno le loro attività abituali senza limitazioni.

Risultati

I risultati saranno disponibili alla fine dello studio.

Conclusioni

I risultati dello studio serviranno a chiarire quanto un'attività fisica aspecifica ed intensa possa influenzare i livelli glicemici dei bambini diabetici in modo da aiutare i bambini stessi ed i loro genitori nella gestione farmacologica in periodi di vacanza.

Bibliografia

- Robertson K, Riddell MC, Guinhouya BC, Adolfsson P, Hanas R. Exercise in children and adolescents with diabetes. Pediatric Diabetes 2014: 15 (Suppl. 20): 203–223.

115
MAIN TOPIC 2: i. Trattamento dell'osteoporosi

FORZA MUSCOLARE E PERFORMANCE FISICA IN DONNE IN POST-MENOPAUSA IN TRATTAMENTO CON STATINE: STUDIO CASO-CONTROLLO.

WALTER ILARDI [1] - CLAUDIO CURCI [1] - EDOARDO PISANI [1] - VINCENZO BELARDO [1] - RAFFAELE GIMIGLIANO [1]

DIPARTIMENTO AD ATTIVITA' INTEGRATA DI ODONTOIATRIA,ORTOPEDIA E RIABILITAZIONE, A.O.U. UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA CAMPANIA "LUIGI VANVITELLI", NAPOLI, ITALIA [1]

Introduzione
Le statine rappresentano il principale trattamento per la riduzione di elevati livelli ematici di lipoproteine a bassa densità (Low density lipoprotein, LDL-C). Sebbene siano farmaci ben tollerati e di largo impiego, in letteratura il loro uso è stato associato ad alterazioni muscolari di lieve entità quali mialgia, crampi e debolezza.[1] Evento raro invece è la rabdomiolisi. I meccanismi biochimici attraverso cui le statine provocano il danno muscolare è tuttora ignoto, forse imputabile ad una interferenza con le funzioni mitocondriali. È stato ipotizzato che le statine potrebbero modificare i processi metabolici indotti dall'esercizio fisico, causando una riduzione della performance e della forza muscolare anche se non esistono dati definitivi a riguardo.[2] L'obiettivo del nostro studio è valutare la forza muscolare e la performance fisica in donne in post-menopausa in trattamento con statine.

Materiali e metodi
Nell'ambito di un protocollo sull'utilizzo della vitamina D effettuato presso l'Università degli studi della Campania "Luigi Vanvitelli" nel periodo compreso tra febbraio 2014 e maggio 2018, abbiamo raccolto dei dati relativi alla forza muscolare (Hand Grip Strength Test – HGS - e Knee Extension Strength Test - KES) ed alla performance fisica (Short Physical Performance Battery - SPPB - e 4-meter gait speed test - 4MGS) oltre che a dati relativi alle comorbilità (incluso l'eventuale utilizzo di farmaci) ed ai dati sul rapporto tra la massa magra appendicolare e l'indice di massa corporea (ALM/BMI).
I criteri di inclusione al protocollo della vitamina D comprendevano: sesso femminile e menopausa. Sono stati esclusi i pazienti con comorbidità maggiori come neoplasie, patologie muscolari (congenite e acquisite), osteoporosi secondaria e tutte quelle condizioni che potrebbero interferire con le funzioni muscolari.
Abbiamo suddiviso la popolazione inclusa nel protocollo in quelli che utilizzavano statine (gruppo A) e quelli che non le utilizzavano (gruppo B).
Gli outcome della nostra sub-analisi sono la forza muscolare, misurata tramite HGS e KES e la performance fisica, misurata tramite SPPB, 4MGS e il rapporto ALM/BMI.
L'analisi statistica è stata effettuata con software SPSS v.22.0. Le variabili parametriche sono state presentate come media e deviazione standard.

Risultati
Dei 239 pazienti inseriti nel protocollo abbiamo analizzato i dati di 186 (età media 67 ± 9 anni) pazienti i cui dati erano completi e in cui i livelli di vitamina [25(OH)D3] erano >10 ng/ml. Il gruppo B comprendeva 141 pazienti (età media 67 ± 9 anni) e il gruppo A 45 pazienti (età media 68±8 anni).
I due gruppi di pazienti erano omogenei per età, sesso e BMI. Non abbiamo trovato differenze significative nella forza muscolare HGS (gruppo A 14,87±5,58 VS gruppo B 14,87±5,93, p=0,375), HGS/BMI (gruppo A 0,56±0,23 vs gruppo B 0,62±0,25, p=0,126), ALM (gruppo A 15,15±4,39 vs gruppo B 15,53±7,74, p=0,570), KES (gruppo A 12,12± 5,77 vs gruppo B 12,53±4,04, p = 0,336),KES/BMI (gruppo A 0,45±0,26 vs gruppo B 0,49±0,27, p=0,336), SPPB score (gruppo A 8,28±3,23, gruppo B 8,39±3,03, p=0,648). È risultato statisticamente significativa la differenza nel rapporto ALM/BMI nei due gruppi (gruppo A 0,587±0,131 vs gruppo B 0,645±0,394, p=0,042).

Conclusioni
I nostri risultati ci indicano un trend lievemente negativo in termini di forza e performance fisica nei pazienti in trattamento con statine che, tuttavia, non raggiunge la significatività statistica. È invece statisticamente rilevante il rapporto ALM/BMI essendo questo più basso nei pazienti in trattamento con statine. Un limite dello studio è che il solo dato a nostra disposizione era se le pazienti facessero o meno uso di statine ma non abbiamo dati sul tipo di statine utilizzate e sulla durata del trattamento. Si ipotizza quindi che il trattamento con statine non influisca sulla forza muscolare e sulla performance fisica, in accordo con la letteratura, ma l'alterato rapporto ALM/BMI ci induce ad indagare ulteriormente al fine di correlare in maniera più completa la significatività statistica riscontrata.

Bibliografia

- Thompson PD, Parker BA, Clarkson PM, et al. A Randomized Clinical Trial to Assess the Effect of Statins on Skeletal Muscle Function and Performance: Rationale and Study Design. Prev Cardiol. 2010 Summer;13(3):104-11.
- Parker BA, Capizzi JA, Grimaldi AS, et al. Effect of Statins on Skeletal Muscle Function. Circulation. 2013 Jan 1; 127(1):96–103. 2013.

116

MAIN TOPIC 1: d. Multidisciplinarietà e interprofessionalità

TRATTAMENTO MULTIDISCIPLINARE CONTINUATIVO DI GRUPPO PER PAZIENTI AFFETTI DA MALATTIA DI PARKINSON: UNO STUDIO DI EFFICACIA

N. LOCALLO [1], E. DE GIOVANNINI [1], P. ANZOLIN [1], Z. BACCARIN [1], F. FAVARON [1], C. LAIN [1], P. PIANALTO [1], C. TOMASI [1], M. RABUFFETTI [2]

[1]CENTRO MEDICO RIABILITA COOPERATIVA SOCIALE MANO AMICA ONLUS - SCHIO (VI) ITALIA. [2]POLO TECNOLOGICO, FONDAZIONE DON CARLO GNOCCHI ONLUS IRCCS, MILANO, ITALIA

Introduzione

La malattia di Parkinson è una patologia neurodegenerativa tra le più frequenti negli anziani; presenta un'evoluzione graduale del quadro clinico, caratterizzato prevalentemente da sintomi motori (tremore a riposo, bradicinesia, rigidità, alterazioni posturali), associati a sintomi non motori (e.g. disfonia, disfagia e deficit cognitivi). Il coinvolgimento di più domini determina la necessità di un inquadramento globale: è fondamentale per impostare un trattamento riabilitativo adeguato e per valutarne l'efficacia, una presa in carico multidisciplinare; infatti, recentemente, la letteratura ha evidenziato come l'approccio multiprofessionale sia efficace per la riduzione della disabilità e il miglioramento della qualità della vita nel breve periodo. La maggioranza degli studi prevede un trattamento di tipo intensivo con follow-up a breve termine. Nel presente studio, ci si propone di valutare possibili benefici ottenuti da un trattamento multidisciplinare non intensivo ma continuativo; le terapie vengono svolte in piccoli gruppi al fine di stimolare la socializzazione e la condivisione attiva delle problematiche relative alla patologia, nonché a ridurre i costi da parte degli utenti.

Materiali e metodi

Sono stati selezionati 14 pazienti con malattia di Parkinson, in trattamento farmacologico e con funzioni locomotorie presenti, tra gli utenti del Centro Medico Riabilita – Mano Amica Onlus (Schio, VI). I criteri di esclusione sono stati: presenza di grave camptocormia, limitazioni articolari ortopediche significative, marcata distonia, diagnosi di demenza, grave disfagia-disfonia. Inoltre, nessuno dei pazienti era in terapia infusionale continua o aveva subito intervento neurochirurgico. I pazienti sono stati sottoposti a un trattamento di gruppo che prevedeva due sedute settimanali di rieducazione motoria, una di logopedia e una di stimolazione cognitiva della durata di 50 minuti ciascuna, per un anno. È stato valutato il profilo motorio, logopedico e neuropsicologico con scale cliniche standardizzate alla baseline (T0), a 4 mesi (T1) e a un anno (T2). Nella settimana precedente ogni valutazione è stata inoltre registrata l'attività motoria (MA) complessiva per 7 giorni consecutivi tramite un actigrafo, al fine di valutare la performance motoria globale, assieme ad altri parametri non facilmente rilevabili dalle scale cliniche, quali il ritmo sonno-veglia, i tremori e l'attività del cammino. È stata studiata l'efficacia del trattamento nel tempo per mezzo di un modello di regressione lineare ad effetti misti (mixed-model) per ogni misura di outcome (e.g. Barthel index).

Risultati

A 4 mesi dall'inizio del trattamento sono emersi miglioramenti statisticamente significativi nell'equilibrio (BBS) e nella funzionalità dell'arto superiore (DASH). Mantenuta l'autonomia quotidiana (BARTHEL) e invariato l'indice UPDRS-3. Sono emersi miglioramenti nel funzionamento cognitivo globale (MoCA), nelle prove di memoria e di fluenza verbale; si osservano miglioramenti sulla scala dell'umore. Dal punto di vista comunicativo – linguistico si osserva un miglioramento in alcuni parametri vocali: intensità vocale e coordinazione pneumofonica. A livello di eloquio si registra un mantenimento dell'intelligibilità. Tali miglioramenti vengono mantenuti a distanza di un anno. A distanza di un anno, infine, l'$MA_{95\%}$ risulta ridotto in media del 4%.

Conclusioni

L'approccio multidisciplinare continuativo di gruppo sembrerebbe essere una valida proposta di trattamento per i soggetti affetti da malattia di Parkinson. I risultati ci dimostrano come le funzioni sia motorie che non motorie si siano mantenute a distanza di un anno. Inoltre, l'attività in gruppo stimola il dialogo, le interazioni e le relazioni sociali, con ricadute positive sull'umore e di conseguenza protegge dal ritiro sociale, spesso presente con l'aggravarsi della sintomatologia. La riabilitazione in gruppo, infine, permette un costo ridotto rispetto alla terapia individuale favorendo una maggiore aderenza e partecipazione al trattamento. Il coinvolgimento di più figure professionali, unite in un'equipe interattiva, garantisce una continuità assistenziale su cui il soggetto e il care-giver fanno affidamento.

Bibliografia

1. Efficacy of intensive multidisciplinary rehabilitation in Parkinson's disease: a randomised controlled study (Ferrazzoli et al., 2018, J Neurol Neurosurg Psychiatry)
2. Neurorehabilitation: applied neuroplasticity (Khan et al, 2017, Journal of Neurology)
3. Integrated multidisciplinary care in Parkinson's disease: a non-randomised, controlled trial (Van der Mark et al., 2013, Lancet Neurology)

117

MAIN TOPIC 1: d. Multidisciplinarietà e interprofessionalità

L'ATTIVITÀ ESPRESSIVA NELLE GRAVI CEREBRO LESIONI ACQUISITE: L'ESPERIENZA DEL MONTECATONE REHABILITATION INSTITUTE

FRANCESCA CESIRA CAVA [1] - VALENTINA COLOMBO [1] - PAMELA SALUCCI [1] - GIAN PIERO BELLONI [1]

MONTECATONE REHABILITATION INSTITUTE, U.O. GRAVI CEREBROLESIONI ACQUISITE, IMOLA, ITALIA [1]

Introduzione

L'utilizzo del teatro in situazione terapeutica si fonda sulla capacità dei linguaggi espressivi di destrutturare una proposta e rimodellarla sulla persona, nel tentativo di costruire una relazione e avviare una comunicazione che può prescindere dal canale verbale. Il laboratorio espressivo è una prestazione valutativa e riabilitativa (riferita a funzione e attività identificate dall'ICF) corrispondente ai codici 93.11.A (rieducazione individuale delle funzioni globali) e 93.11.E (rieducazione individuale all'autonomia nelle attività della vita quotidiana), secondo le prestazioni erogabili per branca secondo la gazzetta ufficiale.

Tale attività permette, in accordo con il progetto riabilitativo, un intervento espressivo individuale e personalizzato, creando un contesto facilitante che stimoli un possibile miglioramento della responsività della persona tenendo conto anche del suo benessere. E' fondamentale definire obiettivi che siano chiari, misurabili nel tempo e riproducibili anche in un contesto più allargato, nonchè desiderati da parte delle figure professionali del team e del familiare.

Materiali e metodi

Sono stati reclutati quattro pazienti degenti presso l'UO GCA del Montecatone Rehabilitation Institute, per i quali il team multiprofessionale ha riconosciuto una carenza responsiva nel contesto riabilitativo classico o che necessitavano di rafforzare le risposte emerse anche in altri contesti. Caratteristiche dei pazienti: 3 esiti di trauma cranico, 1 ipossia cerebrale, 1 femmina e 3 maschi, LCF compreso tra 2 e 5. Gli obiettivi hanno previsto, a seconda del livello cognitivo: miglioramento dell'orientamento verso gli stimoli ambientali, ricerca del contatto, ricerca di un canale di comunicazione, miglioramento dell'esplorazione spaziale, contenimento dell'agitazione, ricerca di motricità funzionale, miglioramento della collaborazione durante il trattamento riabilitativo.

L'attività ha previsto incontri preliminari tra gli operatori del team per la definizione degli obiettivi personalizzati e successive 10 giornate di attività per ogni paziente. Come indicatori di risultato sono stati utilizzati la scala GAS (Goal Attainment Scale) e il giornale di bordo (raccolta delle narrazioni dei testimoni interni ed esterni all'attività).

Risultati

Nella maggior parte dei pazienti sono stati raggiunti gli obiettivi prefissati dal team riabilitativo (GAS 0). In un caso i risultati sono stati superiori alle aspettative (GAS +1) per quanto riguarda il contenimento dell'agitazione e la collaborazione al trattamento.

Nel giornale di bordo sia i familiari sia gli operatori non direttamente coinvolti nel laboratorio espressivo hanno segnalato variazioni nelle capacità relazionali dei pazienti (attenzione, collaborazione, ecc) nelle ore successive allo svolgimento dell'attività.

Conclusioni

Dalla nostra seppur limitata esperienza emerge come l'attività espressiva può essere considerata un valido strumento per favorire il raggiungimento degli obiettivi del progetto riabilitativo della persona affetta da esiti di grave cerebro lesione acquisita, in affiancamento al trattamento motorio e cognitivo tradizionale. Inoltre la restituzione delle informazione mediante narrazione (giornale di bordo) è un valido strumento per facilitare la collaborazione tra operatori e la partecipazione del familiare e del paziente al progetto riabilitativo.

Bibliografia

- Grimm T, Kreutz G. Music interventions in disorders of consciousness (DOC) – a systematic review. Brain Injury, 2018
- Perrin F., Castro M., Tillman B., Luauté j. Promoting the use of personally relevant stimuli for investigating patients with disorders of consciousness. Front Psychol. 2015

118
MAIN TOPIC 2: a. Cronicità e cambiamenti socio-culturali

VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DEI LIVELLI RACCOMANDATI DI ATTIVITÀ FISICA IN UN GRUPPO DI PAZIENTI CON EPATOPATIA HCV-CORRELATA.

SIMONE TARCHINI [1] - ILARIA DOMENICA AMICO [1] - ANNA NAPOLEONE [1] - MARCELLO DALLIO [2] - ALESSANDRO FEDERICO [2] - CARMELINA LOGUERCIO [2] - GIOVANNI IOLASCON [1] - FRANCESCA GIMIGLIANO [3]

DIPARTIMENTO AD ATTIVITA' INTEGRATA DI ODONTOIATRIA, ORTOPEDIA E RIABILITAZIONE, A.O.U. UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA CAMPANIA "L. VANVITELLI", NAPOLI, ITALIA [1] - DIPARTIMENTO DI INTERNISTICA CLINICA E SPERIMENTALE, A.O.U. UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA CAMPANIA "L. VANVITELLI", NAPOLI, ITALIA [2] - DIPARTIMENTO DI SALUTE MENTALE E FISICA E MEDICINA PREVENTIVA, A.O.U. UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA CAMPANIA "L. VANVITELLI", NAPOLI, ITALIA [3]

Introduzione
L'attività fisica contribuisce a migliorare la qualità della vita influendo positivamente sul benessere fisico e mentale del paziente in diverse patologie croniche.[1] I livelli di attività fisica raccomandati dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) nella popolazione adulta equivalgono ad almeno 150 minuti a settimana di attività fisica aerobica di intensità moderata, oppure a 75 minuti a settimana di attività fisica aerobica di intensità vigorosa.[1] L'infezione da virus dell'epatite C (HCV) è un problema di salute globale che colpisce milioni di persone ed è causa sia di danno epatico che extraepatico tra cui bassa densità minerale ossea e riduzione di massa e performance muscolari.[2] Inoltre l'infezione da HCV risulta frequentemente associata a steatosi epatica la quale peggiora l'evoluzione fibrotica.[3] Nonostante i rischi e le conseguenze associati al danno osseo e muscolare, nei soggetti con infezione cronica da HCV, c'è una scarsità di dati in letteratura ed in particolare su un eventuale ruolo di un corretto stile di vita e di un'attività fisica adeguata, sulla composizione corporea in questi soggetti. Lo scopo del nostro studio è valutare l'impatto di un adeguato livello di attività fisica (come consigliato dall' OMS) sul grado di fibrosi epatica, quantità di grasso corporeo, massa e performance muscolare nei pazienti affetti da HCV.

Materiali e metodi
Si tratta di uno studio osservazionale trasversale su pazienti con infezione da HCV afferenti all'ambulatorio di Medicina fisica e riabilitativa dell'Azienda Ospedaliera Universitaria della Campania "L. Vanvitelli" consecutivamente arruolati tra giugno 2016 e maggio 2018. Sono stati esclusi i pazienti con anamnesi positiva per insufficienza renale, concomitante infezione da HBV, infezione da HIV e trapianto epatico. A tutti i partecipanti è stata somministrata una scheda comprendente dati anagrafici, antropometrici (per il calcolo dell'indice di massa corporea = BMI), stile di vita (grado di esposizione al sole, livello di attività fisica, abitudine al fumo e abuso di alcool), ed eventuali comorbidità. Per la valutazione della performance fisica e motoria i pazienti hanno eseguito prove funzionali quali l'Hand-Grip Strenght Test (HGS), il Knee Extention Strenght Test (KES) e lo Short Physical Performance Battery (SPPB). Sono stati raccolti dati riguardanti la composizione corporea, valutata tramite DXA (misurando in particolare la Total Fat Mass = TFM, l'Appendicular Lean Mass = ALM, e il Visceral Adipose Tissue = VAT) e sul grado di fibrosi valutato secondo metodica FibroScan. I pazienti sono stati suddivisi in due gruppi in base al livello di attività fisica praticata: nel primo gruppo i pazienti che non raggiungevano i livelli di attività fisica raccomandati dall'OMS e nel secondo gruppo quelli che effettuavano attività fisica secondo tali raccomandazioni.

Risultati
Abbiamo arruolato 29 pazienti affetti da HCV, di questi 17 pazienti (età media 70,41 ± 4,26 anni; BMI 28,85 ± 4,45 kg/m^2; tempo medio dalla diagnosi di HCV 22,69 ± 11,45 anni) non praticano i livelli minimi raccomandati mentre 12 pazienti (età media 64,17 ± 8,45 anni; BMI 24,71 ± 3,77 kg/m2; tempo medio dalla diagnosi di HCV 20,83 ± 11,12 anni) hanno dichiarato di eseguire i livelli minimi di attività fisica consigliati dall' OMS. Abbiamo osservato una differenza statisticamente significativa tra i due gruppi riguardo i valori di TFM (29,39 ± 9,52 vs. 20,98 ± 7,04 kg, $p < 0,05$), ALM/BMI (0,487 ± 0,359 vs. 0,790± 0,360, $p < 0,05$), HGS/BMI (0,573± 0,337 vs. =,963± 0,351, $p < 0,05$), stiffness al FibroScan (13,97 kpa ± 9,74 vs. 7,05 kpa ± 2,95, $p < 0,05$). Il gruppo che non raggiungeva i livelli di attività fisica raccomandati dall'OMS aveva una quantità di VAT maggiore rispetto a quello che raggiungeva tali livelli (VAT massa: 1540,69 ± 1282,21 vs. 924,63 ± 574,49 g; VAT volume: 1633,31 ± 1359,24 vs. 980,13 ± 608,66 cm^3, $p = 0,301$).

Conclusioni
Secondo i nostri dati sembrerebbe che svolgere un livello di attività fisica adeguato, secondo le raccomandazioni dell'OMS, migliori non solo la performance motoria e la forza muscolare, ma anche la composizione corporea con una riduzione della quantità di grasso e un minore grado di fibrosi epatica al FibroScan, sottolineando l'importanza di un adeguato stile di vita anche nei pazienti con epatopatia cronica HCV correlata. Questi risultati possono contribuire allo sviluppo di strategie cliniche efficaci per mantenere un buon livello di benessere muscolare ed epatico e la migliore qualità di vita possibile nei pazienti con epatopatia cronica HCV correlata.

Bibliografia

- Global Recommendation on physical activity for health. Geneva: World Health Organization;2010
- Bering T, Diniz KGD, Coelho MPP, et al. Association between pre-sarcopenia, sarcopenia, and bone mineral density in patients with chronic hepatitis C. J Cachexia Sarcopenia Muscle. 2018 Apr;9(2):255-268
- Adinolfi LE, Rinaldi L, Guerrera B, et al. NAFLD and NASH in HCV Infection: Prevalence and Significance in Hepatic and Extrahepatic Manifestations. Int J Mol Sci. 2016 May 25;17(6).

119

MAIN TOPIC 1: b. Dal PDTA alla presa in carico della persona con disabilità MUSCOLO-SCHELETRICA

DATI PRELIMINARI DELLO STUDIO ESORT – EARLY SYMPTOMATIC OSTEOARTHRITIS REGISTER

EDOARDO PISANI [1] - ANTIMO MORETTI [1] - GIOCONDA DI PIETRO [1] - ALBERTO MIGLIORE [2] - GIOVANNI IOLASCON [1]

U.O.C. MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA, DIPARTIMENTO AD ATTIVITÀ INTEGRATA DI ODONTOIATRIA, ORTOPEDIA E RIABILITAZIONE, A.O.U. UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELLA CAMPANIA "LUIGI VANVITELLI", NAPOLI, ITALIA [1] - U.O.C. REUMATOLOGIA, OSPEDALE SAN PIETRO FATEBENEFRATELLI, ROMA, ITALIA [2]

Introduzione

L'artrosi (OA) è una delle principali cause di morbilità e disabilità e comporta elevati costi socio-economici. Considerato l'aumento della prevalenza di alcuni dei fattori di rischio per OA (quali sindrome metabolica ed età della popolazione) è atteso in Italia un incremento della morbilità e dei costi attribuibili a questa patologia. L'OA si sviluppa in genere nel corso di decenni, offrendo una lunga finestra di tempo per condizionarne potenzialmente il decorso. La caratterizzazione di stati di malattia pre-artrosica è fondamentale per sostenere un cambiamento di paradigma dal trattamento sintomatico della malattia nella fase tardiva verso la prevenzione primaria e secondaria. Tuttavia i dati di letteratura in termini di definizione e diagnosi degli stati iniziali sintomatici dell'OA sono ancora estremamente scarsi. L'originalità del programma ESORT si basa sullo studio delle fasi precoci dell'OA ancora suscettibili di potenziale intervento "disease modyfing" e si articola in diverse fasi. Il registro ESORT rappresenta la fase 2 del progetto di ricerca con la finalità di studiare la storia naturale dell'OA fin dalle fasi più precoci (pre-radiografiche) di malattia, i fattori di rischio di progressione e l'influenza degli interventi terapeutici sugli outcome strutturali e funzionali a lungo termine.

Materiali e metodi

Lo studio segue un disegno osservazionale trasversale e prospettico. I criteri di inclusione sono i seguenti: diagnosi di Early symptomatic Osteoarthritis (criteri proposti dalla Società Italiana di Reumatologia) [1] o diagnosi di OA secondo i criteri dell'American College of Rheumatology (ACR) [2]. Sono stati raccolti dati relativi alle variabili demografiche (età, scolarità, occupazione) e anamnestiche (esordio dei sintomi), ai fattori di rischio per OA (BMI≥25 kg/m^2, familiarità per OA, OA in altre sedi, dismetria longitudinale degli arti inferiori, malallineamento) e alle comorbidità (questionario). Sono stati richiesti esami di laboratorio (VES, PCR, uricemia) ed esami radiografici, valutati secondo la classificazione di Kellgren & Lawrence. Per quanto riguarda la valutazione del dolore e dell'attività di malattia da parte sia del paziente che del medico, è stata somministrata la scala VAS, mentre l'impatto funzionale dell'OA è stato misurato con gli score WOMAC (per anca e ginocchio) e FIHOA (per le articolazioni della mano). Infine è stata valutata la terapia farmacologica attuale e pregressa (anti-infiammatori, analgesici, condroprotettori e terapia infiltrativa). Dopo la visita al T0 (basale), si prevedono follow-up a 12 e 24 mesi.

Risultati

Nei primi 3 mesi (febbraio-aprile 2018) abbiamo reclutato 16 pazienti al baseline, di cui 4 maschi e 12 femmine, con età media di 69±8 anni. Tra questi, 12 pazienti avevano diagnosi di gonartrosi (75%), 2 di coxartrosi (12,5%) e 2 di spondilodiscoartrosi lombare (12,5%). Il BMI medio è stato di 27.32±5.47 kg/m^2 con esordio della sintomatologia medio di 7±4 anni. Per quanto riguarda la valutazione del dolore lo score medio alla VAS è risultato di 54±20. La limitazione funzionale per i pazienti affetti da gonartrosi e coxartrosi, ha dato uno score medio alla WOMAC di 48±19. Secondo i criteri di Kellgren & Lawrence abbiamo classificato 3 pazienti con grado 1 (18.75%), 8 con grado 2 (50%) e 5 con grado 3 (31.25%). La quasi totalità del campione ha utilizzato FANS (93.75%), nello specifico il 33,3% ibuprofene e diclofenac, il 26,6% nimesulide e il 6,6% aceclofenac.

Conclusioni

Alla luce dei dati preliminari presentati, il registro ESORT sembra essere uno strumento utile per descrivere le caratteristiche socio-demografiche, cliniche e funzionali dei pazienti affetti da OA in Italia. Inoltre, allo stato attuale, la diagnosi di Early Symptomatic Osteoarthritis è stata definita facendo riferimento solo all'età del paziente e alla precocità dei danni radiologicamente misurabili. Per tale ragione è necessaria una classificazione che tenga conto anche di altri parametri, quali i fattori di rischio clinici per la progressione del danno articolare, al fine di identificare i pazienti che potrebbero beneficiare di trattamenti terapeutici innovativi.

Bibliografia

- A. Migliore. The challenge of the definition of early symptomatic knee osteoarthritis: a proposal of criteria and red flags from an international initiative promoted by the Italian Society for Rheumatology. Rheumatol Int. 2017 Aug;37(8):1237-1238.
- R. Altman, E. Asch, D. Bloch, G. Bole, D. Borenstein, K. Brandt, et al. The American College of Rheumatology criteria for the classification and reporting of osteoarthritis of the knee. Arthritis Rheum 1986;29:1039-1049.

122
MAIN TOPIC 1: d. Multidisciplinarietà e interprofessionalità

DIFFERENZA IN TERMINI DI FUNZIONE MUSCOLARE E COMPROMISSIONE OSSEA IN PAZIENTI AFFETTI DA RETTOCOLITE ULCEROSA E MORBO DI CHRON.

VINCENZO BELARDO [1] - MARCO PAOLETTA [1] - CRISTIANO BONACCI [1] - CLAUDIA IMPROTA [1] - MARCO ROMANO [2] - ANTIMO MORETTI [1] - RAFFAELE GIMIGLIANO [1]

DIPARTIMENTO AD ATTIVITÀ INTEGRATA DI ODONTOIATRIA, ORTOPEDIA E RIABILITAZIONE, AOU UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELLA CAMPANIA "L.VANVITELLI", NAPOLI, ITALIA [1] - DIPARTIMENTO DI INTERNISTICA CLINICA E SPERIMENTALE, AOU UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELLA CAMPANIA "L.VANVITELLI", NAPOLI, ITALIA [2]

Introduzione
Le malattie infiammatorie croniche intestinali (IBD) colpiscono circa 1,4 milioni di persone negli USA e 2,2 milione di persone in Europa [1]. Esse presentano numerose manifestazioni extraintestinali tra cui affaticabilità e debolezza muscolare che sono causate da una nutrizione incongrua, e da una scarsa attività fisica. Il danno muscolo-scheletrico risulta correlato al malassorbimento, allo stato infiammatorio cronico ed alla terapia cronica con glucocorticoidi [2]; tutti fattori predisponenti il possibile sviluppo dell'osteoporosi [3]. Obiettivo del nostro studio è stato confrontare funzione muscolare e compromissione ossea in pazienti affetti da Rettocolite Ulcerosa e Morbo di Crohn.

Materiali e metodi
Abbiamo eseguito uno studio osservazionale di coorte in cui sono stati inclusi soggetti di età superiore ai 18 anni e con diagnosi di IBD (RCU e MC). I pazienti, arruolati presso il nostro ambulatorio di Medicina Fisica e Riabilitativa, dell'Università degli Studi della Campania "L. Vanvitelli", sono stati sottoposti ad un protocollo valutativo che includeva i seguenti outcome: forza muscolare mediante Handgrip Strength Test (HGS), performance fisica con la Short Physical Performance Battery (SPPB), e livelli sierici di 25(OH)D3. Sono stati raccolti dati quantitativi e qualitativi sullo stato di salute dell'osso mediante Bone Mineral Density (BMD) misurati a livello lombare e femorale, e qualitativi, con il Trabecular Bone Score (TBS). I pazienti sono stati sottoposti a scala Short Inflammatory Bowel Disease Questionnaire (SIBDQ), per la valutazione della qualità di vita. La nostra coorte è stata poi suddivisa in un gruppo di pazienti affetti da RCU ed uno da MC ed abbiamo confrontato i due gruppi in termini di funzione muscolare e compromissione ossea.

Risultati
Sono stati reclutati 31 pazienti, 19 maschi e 12 femmine con età media di 47,65 ± 17,97 e BMI medio di 25,68 ± 4,49 kg/m^2. È stato osservato un deficit di forza in 18 pazienti (58,1%) di cui 7 femmine (39%) e 11 maschi (61%); un SPPB <8 in 1 paziente maschio (5,5%) ed in 2 pazienti femmine (11,0%) sui 18 pazienti. Su 28 pazienti, sono stati riscontrati valori normali di 25(OH)D3 in 3 pazienti (10,7%), valori di 25(OH)D3 compresi tra 20-30 ng/ml in 8 pazienti (28,57%), valori di 25(OH)D3 compresi tra 10-20 ng/ml in 16 pazienti (57,1%) e valori di 25(OH)D3 <10 ng/ml in 1 paziente (3,57%).
Andando a suddividere i pazienti nei due sottogruppi si riscontrano valori medi di forza muscolare ridotti nei soggetti affetti da Morbo di Crohn rispetto ai pazienti con Rettocolite Ulcerosa (29,1±9,8 vs 33,3±13,02 p=0,326) seppur non in maniera statisticamente significativa.
Invece, confrontando i due gruppi secondo i valori di SPPB, abbiamo riscontrato una migliore performance anche se non significativa dei pazienti con Morbo di Chron (11,61± 0,86 vs 10,83±1,5).
È stata osservata una riduzione della BMD nel 54,8% di tutti i pazienti con IBD: il 38,7% aveva una massa ossea al di sotto del range atteso per l'età e il sesso, il 16,1% era osteoporotico. Tra questi, il 6,4% dei pazienti presentava fratture vertebrali multiple. Dei pazienti con RCU, il 41,2 % aveva una massa ossea al di sotto del range atteso per l'età e il sesso e il 17,6 % OP, mentre nella popolazione con MC il 53,8% dei pazienti aveva osteopenia e il 23% era osteoporotico.
La qualità di vita percepita dalla nostra coorte è comunque risultata essere buona con valori di SIBDQ pari a 57,61 ± 10,43.

Conclusioni
Un'attenta analisi dei dati in nostro possesso, consente di evidenziare alcuni punti salienti: nei pazienti affetti da IBD è presente un deficit della funzione muscolare e della compromissione ossea. Nella popolazione sottoposta alla nostra analisi è stata evidenziata un'elevata frequenza di ipovitaminosi D, un'alterazione significativa dei fattori che definiscono la resistenza scheletrica (densità e microarchitettura ossea). Resta da chiarire se ci siano delle differenze tra i pazienti affetti da Morbo di Crohn e quelli con Rettocolite ulcerosa.

Bibliografia

- Piodi LP, Poloni A, Ulivieri FM.Managing osteoporosis in ulcerative colitis: something new? World J Gastroenterol. 2014 Oct 21;20(39):14087-98.
- Fayez K. Ghishan and Pawel R. Kiela. Advances in the understanding of mineral and bone metabolism in inflammatory bowel diseases. Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol 300:G191-G201, 2011
- Zaltman C, Braulio VB, Outeiral R, Nunes T, de Castro CL. Lower extremity mobility limitation and impaired muscle function in women with ulcerative colitis. J Crohns Colitis. 2014 Jun;8(6):529-35.

123
MAIN TOPIC 3: f. Tecnologia al servizio delle cure a lungo termine

ESPERIENZA SULL'USO DELLA DIATERMOCONTRAZIONE DOPO INOCULAZIONE DI TBA NEL TRATTAMENTO FOCALE DELL'IPERTONO

MARIA GIOVANNA CARUSO [1] - GERARDO DE SCORPIO [1] - ANGELO INDINO [1] - MARIANNA BARLETTA [1] - ROSA DICORATO [1] - LIDIA FRATTO [2] - ANTONIO AMMENDOLIA [1] - MAURIZIO IOCCO [1]

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI "MAGNA GRAECIA" DI CATANZARO, AOU MATER DOMIMNI CATANZARO/UMG/UOC MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA, CATANZARO, ITALIA [1] - AOU "MATER DOMINI" DI CATANZARO, UOC MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA, CATANZARO, ITALIA [2]

Introduzione
numerose terapie fisiche sono state impiegate per il trattamento della spasticità (ultrasuonoterapia, onde d'urto, termoterapia) singolarmente o come coadiuvanti del trattamento infiltrativo con Tossina Botulinica di tipo A (TBA)[1,2]. La stimolazione elettrica in aggiunta all'inoculazione di TBA si è dimostrata efficace nell' aumentare l'azione della neurotossina nel trattamento della spasticità nell'adulto[3]. Non si conoscono in letteratura studi sull'impiego della diatermia ad onde corte associata ad elettrostimolazione dopo inoculazione di TBA, anche se la diatermia, da sola, è risultata in grado di produrre modificazione del tono, riduzione dello spasmo e riduzione del dolore sul muscolo ipertonico, con conseguente modificazione delle proprietà viscoelastiche del muscolo e un aumento dell'escursione articolare[1].
Recentemente la nostra U.O.C. ha avuto a disposizione l'apparecchio Imperium 400 della Brera Medical Technologies – Italia e abbiamo voluto verificare l'efficacia terapeutica della diatermocontrazione in pazienti con ipertono spastico dopo inoculazione di TBA per facilitare la neurocaptazione della tossina.

Materiali e metodi
al momento il campione in esame è stato di 6 pazienti, 5 maschi e 1 femmina (età media 45 anni), 3 dei quali affetti da sclerosi multipla (SM) (paraparesi e III stadio di EDSS) e 3 emiparesi da esiti di stroke. Sono stati inclusi nello studio casi documentati di SM e di stroke con spasticità valutata tramite Modified Ashworth Scale (MAS) da 2 a 4. Sono stati esclusi i pazienti sottoposti ad altro trattamento farmacologico o chirurgico per la spasticità o che presentavano un grave decadimento cognitivo (valutato mediante MMSE).
Tutti i pazienti sono stati sottoposti a valutazione clinica e funzionale iniziale (T0) con: scala MAS, Functional Ambulation Classification (FAC), FIM, NRS, Valutazione dell'attività muscolare mediante Elettromiografia di Superficie (sEMG) durante il cammino (ove possibile). I pazienti, inoltre, sono stati inquadrati secondo la Classificazione ICF. I successivi controlli sono stati eseguiti a T1 (30 giorni post-trattamento) e a T2 (follow up a 90 giorni).
I pazienti sono stati trattati nel 2018, dopo inoculazione di TBA, con un ciclo di 3 sedute di diatermocontrazione, a partire dal giorno successivo all'inoculazione. Ogni muscolo inoculato è stato stimolato per 30 minuti con una corrente rettangolare a 4 Hz con treni di impulsi della durata di 20 s (5s pausa), prodotta modulando una frequenza carrier di 500kHz. L'intensità è stata modulata fino alla contrazione visibile e con una percentuale del 25% come effetto endotermico. Il gruppo di dati relativi a questa esperienza sono stati contrassegnati per semplicità con la lettera A.
Gli stessi pazienti erano già stati sottoposti a valutazione e trattamento con stretching e chinesiterapia attiva assistita dei muscoli infiltrati con TBA, per 15giorni consecutivi nel 2017, i dati corrispondenti sono stati indicati come controllo (gruppo dati B).

Risultati
Gruppo dati A (valori medi):
T0 pazienti con SM: MAS = 2 anca, 3 ginocchio, 3 caviglia; FAC = 1; NRS= 3 (rachide lombare); FIM= 74.
T1 pazienti con SM: MAS= 1 anca, 2 ginocchio, 3 caviglia; FAC= 2; NRS= 2; FIM= 75.
T0 pazienti con stroke: MAS= 2 spalla, 3 gomito, 2 polso, 2 anca, 2 ginocchio, 3 caviglia; FAC= 1; NRS= 6 (spalla); FIM= 79.
T1 pazienti con stroke: MAS= 1 spalla, 2 gomito, 1 polso, 1 anca, 1 ginocchio, 3 caviglia; FAC= 2; NRS= 3; FIM= 83.
Gruppo dati B (valori medi):
T0 pazienti con SM: MAS = 2 anca, 3 ginocchio, 3 caviglia; FAC = 1; NRS= 3 (rachide lombare); FIM= 76.
T1 pazienti con SM: MAS= 1 anca, 2 ginocchio, 3 caviglia; FAC= 2; NRS= 2; FIM= 78.
T0 pazienti con stroke: MAS= 2 spalla, 3 gomito, 2 polso, 2 anca, 2 ginocchio, 3 caviglia; FAC= 1; NRS= 6 (spalla); FIM= 78.
T1 pazienti con stroke: MAS= 1 spalla, 2 gomito, 1 polso, 1 anca, 1 ginocchio, 3 caviglia; FAC= 2; NRS= 3; FIM= 82.
A T2 in entrambi i gruppi di pazienti i risultati tornano ai valori riscontrati a T0.

Conclusioni
l'effetto miorilassante della diatermia associato all'elettrostimolazione, si è dimostrato efficace nel potenziare l'effetto terapeutico della TBA, permettendo di ottenere in tempi molto ridotti, un miglioramento dell'ipertono e delle condizioni clinico funzionali associate

Bibliografia
1. Gracies JM. Physical modalities other than stretc in spastic hypertonia. Phys Med RehabilClinN Am 2001;12:769-92
2. Campbell E, Coulter EH, Mattison PG, Miller L, McFadyen A, Paul L. Physiotherapy Rehabilitation for People With Progressive Multiple Sclerosis: A Systematic Review. Arch Phys Med Rehabil. 2016 Jan
3. Intiso D, Santamato A, Di Rienzo F. Effect of electrical stimulation as an adjunct to botulinumtoxin type A in the treatment of adult spasticity: a systematic review. Disabil Rehabil. 2016 Oct 21:1-11

124
MAIN TOPIC 3: i. La riabilitazione nelle strutture socio-assistenziali

DIAGNOSI E MONITORAGGIO DELLA DISASSUEFAZIONE IN PAZIENTI CON DIPENDENZA E/O ABUSO DI ALCOL: STUDIO PILOTA SULL'APPLICAZIONE E PREDITTIVITÀ DI NUOVI BIOMARCATORI MOLECOLARI.

PAOLA SPIGNO [1] - TERESA COCCINI [2] - ELENA FIABANE [1] - SILVIA GAGGERO [1] - MARCELLA OTTONELLO [1] - ELISA RODA [2] - CATERINA PISTARINI [1]

ICS MAUGERI SPA SB, ISTITUTO DI NERVI, GENOVA, ITALIA [1] - ICS MAUGERI SPA SB, ISTITUTO DI PAVIA, PAVIA, ITALIA [2]

Introduzione
Precedenti studi clinici e sperimentali nell'ambito della medicina traslazionale applicata alla tossicologia clinica hanno messo in evidenza la possibilità di utilizzare nuovi biomarcatori come supporto nella diagnosi di patologie alcol-correlate e nel monitoraggio farmacologico impiegato per la disassuefazione (Coccini et al., 2008). Per quanto concerne il metabolismo dell'alcol, numerose indagini sperimentali hanno dimostrato come la transferrina carboidrato carente o desialata (CDT) possa essere considerata un marker affidabile dell'abuso cronico di alcol, con elevata specificità diagnostica (Helander et al. 2012). Altri dati di letteratura hanno dimostrato l'alterazione di varie molecole coinvolte nei meccanismi di stress ossidativo in condizioni di dipendenza ed abuso di alcol, tra cui in particolare l'aumento dei livelli di superossido dismutasi (SOD1), utile biomarker dello stress ossidativo provocato da etanolo (Das et al. 2003), tuttavia ulteriori studi in questa direzione sono necessari per approfondire i meccanismi coinvolti. L'obiettivo principale è rilevare e monitorare i vari biomarcatori di effetto, da utilizzarsi quale utile supporto nella diagnosi e terapia personalizzata delle patologie alcol correlate e verificare se cambiamenti di markers biologici periferici correlano positivamente con i cambiamenti dei dati clinici, psicologici, cognitivi e obiettivi delle patologia organiche alcol-correlate.

Materiali e metodi
Sono stati arruolati consecutivamente, presso l'Istituto ICS Maugeri S.p.A. SB di Nervi, 30 pazienti con diagnosi di dipendenza da alcol definita secondo i criteri del DSM 5 che hanno effettuato un ricovero di riabilitazione alcologica della durata di 28 giorni. I criteri di esclusione dallo studio sono i seguenti: 1) Presenza di disordini neurologici; 2) Presenza di disturbi sensoriali primari non corretti; 3) Punteggio MMSE<23.8; 4) Astinenza da alcol da oltre 7 giorni. L'alcol-dipendenza è stata valutata mediante: (i) questionario AUDIT (Test per l'identificazione del consumo problematico di alcol), (ii) valutazioni cliniche obiettive, (iii) esami ematochimici di routine indicatori di danno epatico, CDT con volume eritrocitario medio (MCV), dosaggio urinario di Etilglucuronide. Il pannello completo dei test diagnostici, eseguiti all'ingresso (T0) e alla dimissione (T1), sono stati effettuati dal Laboratorio di Tossicologia Clinica e Sperimentale di ICS Maugeri S.p.A. SB di Pavia e comprendono: CDT sierica (marker biochimico di abuso cronico di alcol) e Superossido dismutasi (SOD1). Inoltre, è stato somministrato a T0 e a T1 il questionario self-report Cognitive Behavioural Assessment-Outcome Evaluation (CBA-OE, 80 item) per la valutazione di: depressione, ansia, benessere, disagio e cambiamento.

Risultati
Il campione è composto da 30 pazienti, in maggioranza (80 %) di sesso maschile e con un età media di 49.12 anni. La durata media della dipendenza è di 16.12 anni (DS= 11.02) e il punteggio medio all'AUDIT è di 28.25 (DS=6.58) che indica un livello grave di dipendenza. I risultati relativi al cambiamento tra ingresso e dimissioni evidenziano una riduzione significativa del livello di CDT ($p < 0.001$) e un aumento dei livelli di SOD1 ($p<0.02$). Anche i fattori psicologici evidenziano un miglioramento significativo durante la riabilitazione; si evidenzia una riduzione significativa dei livelli di ansia ($p < 0.001$), depressione ($p < 0.001$) e disagio ($p < 0.001$), e un aumento significativo dei livelli di benessere ($p < 0.001$) e percezione di cambiamento ($p < 0.001$). I risultati dell'analisi di correlazione evidenziano una relazione significativa: tra CDT a T0 e durata della dipendenza ($p<0.01$) e depressione a T0 ($p<0.05$); tra SOD1 a T0 e benessere a T1 ($p <0.05$).

Conclusioni
Il presente studio esplorativo ha evidenziato cambiamenti significativi tra ingresso e dimissioni nei biomarker esaminati e nelle variabili psicologiche. Inoltre, si evidenzia una relazione positiva tra la quantità di alcol assunta nei due mesi precedenti (CDT) e il livello di depressione all'ingresso, e tra l'indice di stress ossidativo (SOD1) e il benessere psicologico al T1. L'approccio proposto, che si basa sulla determinazione di un ampio pannello di marker diagnostici complementari e analizzati contestualmente ai dati anamnestici, alle valutazioni cliniche e al trattamento riabilitativo, può consentire di ottenere informazioni più esaustive relative all'intero quadro clinico del paziente, al suo percorso diagnostico-terapeutico e potrebbe consentire di ottenere informazioni predittive sulla stabilità del recupero e del mantenimento dell'astinenza. Il presente studio è di tipo esplorativo e sono necessari ulteriori studi con campioni di numerosità maggiore per confermare i presenti dati preliminari.

Bibliografia

- Coccini T, Crevani A, Acerbi D, Roda E, Castoldi AF, Crespi V, Manzo L. Comparative HPLC and ELISA studies for CDT isoform characterization in subjects with alcohol related problems. Prospective application in workplace risk-prevention policy. G Ital Med Lav Erg 2008, 30: 2, 119-127. http://gimle.fsm.it.
- Das SK, Nayak P, Vasudevan DM. Biochemical markers for alcohol consumption. Indian Journal of Clinical Biochemistry 2003, 18(2): 111–118.
- Helander A, Péter O, Zheng Y. Monitoring of the alcohol biomarkers PEth, CDT and EtG/EtS in an outpatient treatment setting. Alcohol Alcohol 2012, 47(5):552-7. doi: 10.1093/alcalc/ags065.

125

MAIN TOPIC 3: c. Robotica e bioingegneria INTERAZIONE UOMO-ROBOT E INTERFACCE APTICHE Tecnologia per il monitoraggio

ANALISI DELLE ALTERAZIONI FUNZIONALI DELL'ARTO SUPERIORE E DELL'ATTIVITÀ MUSCOLARE MEDIANTE EMGS IN PAZIENTI CON SCLEROSI MULTIPLA: UNO STUDIO "CROSS-SECTIONAL"

MIRKO FILIPPETTI [1] - MARIALUISA GANDOLFI [2] - NICOLA VALÈ [2] - ELEONORA DIMITROVA [2] - STEFANO MAZZOLENI [3] - CAROLA DEPAOLI [1] - JESSICA CORRADI [1] - ELENA BATTINI [3] - MATTEO CASTELLI [4] - MARUO CAMIN [4] - MARIADONATA BENEDETTI [5] - ALBERTO GAJOFATTO [6] - FRANCESCO FERRARO [7] - LEOPOLD SALTUARI [8] - ANDREAS WALDNER [9] - ALESSANDRO PICELLI [2] - NICOLA SMANIA [2]

SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE IN MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI VERONA, VERONA, ITALIA [1] - DIPARTIMENTO DI NEUROSCIENZE, BIOMEDICINA E MOVIMENTO, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI VERONA, VERONA, ITALIA [2] - ISTITUTO DI BIOROBOTICA, SCUOLA SUPERIORE SANT'ANNA, ISTITUTO DI BIOROBOTICA, PONTEDERA, ITALIA [3] - ATSM CENTRO FRANCA MARTINI, ATSM CENTRO FRANCA MARTINI, TRENTO, ITALIA [4] - USF MALATTIE DEMIELINIZZANTI, NEUROLOGIA DI BORGO ROMA, AOUI VERONA, VERONA, ITALIA [5] - DIPARTIMENTO DI NEUROSCIENZE, BIOMEDICINA E MOVIMENTO, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI VERONA, ITALIA, ITALIA [6] - ASST CARLO POMA, MANTOVA, MANTOVA, ITALIA [7] - RESEARCH DEPARTMENT FOR NEUROREHABILITATION SOUTH TYROL, RESEARCH DEPARTMENT FOR NEUROREHABILITATION, BOLZANO, ITALIA [8] - PRIVATE CLINIC VILLA MELITTA, NEUROLOGICAL REHABILITATION, PRIVATE CLINIC VILLA MELITTA, BOLZANO, ITALIA [9]

Introduzione

Le disfunzioni sensorimotorie dell'arto superiore (AS) rappresentano uno dei disturbi maggiormente disabilitanti in pazienti con SM (PwMS). Si stima che il 66% di questi pazienti ne sia affetto [1] e che molti di questi abbiano un interessamento bilaterale. Tale deficit influenza negativamente l'autonomia funzionale e quindi la capacità di svolgere attività quotidiane in ottica *International Classification of Functioning, Disability and Health* (ICF) [2]. Ad oggi poco si conosce riguardo ai deficit dell'AS nei diversi stadi di gravità neurologica, la cui comprensione potrebbe permettere la definizione di specifici interventi riabilitativi. L'obiettivo primario dello studio è stato quello di valutare i deficit dell'AS in una coorte di PwMS stratificati per gravità neurologica secondo la scala EDSS. L'obiettivo secondario è stato quello di indagare l'attivazione muscolare mediante polielettromiografia dinamica di superficie (poli-EMGds) durante un task motorio standardizzato.

Materiali e metodi

È stato condotto uno studio osservazionale di tipo *cross-sectional in* 42 PwMS (età media 51±11 anni; EDSS=2-8) con deficit funzionali dell'AS. I pazienti sono stati stratificati in base all'*impairment* funzionale (IF) in tre gruppi: "lieve" (EDSS 2-4; n=10); "moderato" (EDSS 4.5-6; n=15); "severo" (EDSS 6.5-8; n=17). Tutti i pazienti sono stati valutati prima dell'arruolamento al fine di soddisfare i criteri di inclusione ed esclusione. *Outcome* primario: *Action Research Arm test* (ARAT). *Outcome* secondari: *Nine-Hole Peg Test* (NHPT)*; Motricity Index* (MI); *Fugl-Meyer Assessment (FMA); Motor Activity Log* (MAL); *Visual Analogue Scale for fatigue* (VAS-F); *Assessment of Life Habits* (LIFE-H); *Multiple Sclerosis Quality of Life-54* (MSQOL-54), e la valutazione dell'attività muscolare con poli-EMGds. L'acquisizione poli-EMGds è stata eseguita in 6 gruppi muscolari dell'AS con maggior IF (deltoide anteriore/posteriore, bicipite/tricipite brachiale, estensore/flessore radiale del carpo) durante un *task* standardizzato (Grasp section of ARAT) ripetuto per 3 volte.
Analisi dei dati: i dati clinici sono stati analizzati con test non-parametrici (SPSS ver.23). Per i confronti multipli è stata applicata la correzione di Bonferroni (significatività statistica, p 0,016). Il segnale poli-EMGds è stato processato mediante routine sviluppate in ambiente Matlab (Mathworks Inc USA). Il segnale poliEMGds è stato normalizzato rispetto al segnale EMG rilevato in condizione di riposo e in condizione di massima contrazione isometrica volontaria effettuata per ogni muscolo.

Risultati

I tre gruppi differivano tra di loro in riferimento all'età (p=0,028), destrezza manuale (p=0,042), punteggio della scala FMA (p=0,025), quantità dell'uso dell'arto (p=0,012), qualità del movimento (p=0,004) e percezione nell'eseguire *task* motori della vita quotidiana sia in termini di difficoltà (p<0,001) sia di soddisfazione (p=0,007). Il confronto post-hoc tra i tre gruppi ha mostrato che il gruppo "lieve" e "moderato" non differivano in modo statisticamente significativo nelle diverse misure di *outcome*. Il gruppo "lieve" differiva dal gruppo "severo" in termini di età (p=0,016), funzione dell'AS valutata mediante FMA (p=0,016) e l'uso dell'AS sia in quantità d'uso (p=0,009) che in qualità del movimento (p=0,003). Inoltre il gruppo "lieve" e il gruppo "severo" non differivano per destrezza manuale valutata al NHPT (p=0,022). Il gruppo "moderato" e "severo" non mostravano differenze significative sia per quanto riguarda la quantità (p=0,024) sia la qualità (p=0,025) dell'uso dell'AS. L'analisi preliminare dei dati poliEMGds ha evidenziato una progressiva minore modularità dell'attività muscolare nei pazienti dei gruppi "moderato" e "severo".

Conclusioni

I disturbi della funzione e dell'attività dell'AS rappresentano uno degli ambiti di ricerca emergenti in PwMS. Sebbene la letteratura sottolinei l'importanza della riabilitazione nel ridurre tali disfunzioni e migliorare la qualità della vita, ad oggi sono necessarie ulteriori ricerche per identificare diverse strategie di riabilitazione in base al livello di invalidità dell'AS. Questo studio mostra come uno dei primi disturbi a comparire sia il disuso dell'arto fornendo interessanti spunti di riflessione sulla fisiopatologia delle disfunzioni dell'AS in persone con Sclerosi Multipla.

Bibliografia

1. Pellegrino L, Stranieri G, Tiragallo E, Tacchino A, Brichetto G, Coscia M, Casadio M. Analysis of upper limb movement in Multiple Sclerosis subjects during common daily actions. *Conf Proc IEEE Eng Med Biol Soc.* 2015;2015:6967-70.
2. Lamers I, Cattaneo D, Chen CC, Bertoni R, Van Wijmeersch B, Feys P. Associations of upper limb disability measures on different levels of the International Classification of Functioning, Disability and Health in people with multiple sclerosis. *Phys Ther.* 2015 Jan;95(1):65-75.

126
MAIN TOPIC 3: f. Tecnologia al servizio delle cure a lungo termine

TRAINING DELL'EQUILIBRIO E DELLA STABILITÀ POSTURALE SU CONSOLE VIDEO-LUDICA IN PAZIENTI AFFETTI DA MALATTIA DI PARKINSON: UN'OPPORTUNITÀ PER LA TELERIABILITAZIONE?

ANGELO INDINO [1] - GERARDO DE SCORPIO [1] - MARIA GIOVANNA CARUSO [1] - ROBERTO BIANCHITO [1] - NICOLA MAROTTA [1] - GABRIELLA AMENDOLA [2] - LIDIA FRATTO [2] - ROBERTO CLAUDIO MELIADÒ [2] - ANTONIO AMMENDOLIA [1] - MAURIZIO IOCCO [1]

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI "MAGNA GRAECIA" DI CATANZARO, AOU MATER DOMIMNI CATANZARO/UMG/UOC MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA, CATANZARO, ITALIA [1] - AOU "MATER DOMINI" DI CATANZARO, UOC MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA, CATANZARO, ITALIA [2]

Introduzione
gli approcci terapeutici più recenti hanno evidenziato l'importanza della prospettiva multidisciplinare e l'utilità della riabilitazione come parte essenziale ed integrante del trattamento dei pazienti affetti da Malattia di Parkinson (MdP). Il trattamento riabilitativo deve mirare, infatti, a un miglioramento dell'equilibrio e della deambulazione e, più in generale, della qualità della vita dei pazienti. L'integrazione di strumenti tecnologici, come i videogiochi, da utilizzare a domicilio potrebbe garantire la continuità ed una maggiore durata dei benefici acquisiti con il trattamento riabilitativo[1,2].

Materiali e metodi
sono stati reclutati 15 pazienti (età compresa tra 63 e 71 anni) affetti da MdP (stadio Hoen & Yahr 2,5-4) e suddivisi casualmente in 3 gruppi da 5. Il primo gruppo (gruppo A) è stato sottoposto ad un trattamento riabilitativo individuale di 3 mesi (a cadenza trisettimanale) finalizzato al training dell'equilibrio, al miglioramento dei passaggi posturali e alla diminuzione del rischio cadute. Il secondo gruppo (gruppo B) ha effettuato un training con console Nintendo® Wii™ e dispositivo Balance Board™ (3 mesi a cadenza trisettimanale) utilizzando il programma Wii Fit Plus™; in particolare il training si è incentrato sui giochi: *Bolla di sapone*, *Slalom* e *Corsa ad ostacoli*. Il gruppo C, infine, non ha eseguito alcun trattamento.
Tutti i pazienti sono stati sottoposti alle seguenti valutazioni: ICF, FIM, VAS, UPDRS, Trunk Control Test (TCT), tests su Balance system (stabilità posturale, rischio caduta, test equilibrio). Le valutazioni sono state effettuate a inizio trattamento (T0), a fine trattamento (T1) e a 1 mese dalla fine del trattamento (T2).

Risultati
a T1 nel gruppo A e nel gruppo B è stato registrato un significativo miglioramento del rischio cadute, dell'indice di stabilità posturale, e dei test di equilibrio (valutati su Balance system), del TCT e della FIM. Tali miglioramenti sono stati maggiori nel gruppo A. A T2 si è avuto un peggioramento dei parametri in esame nei gruppi A e B. Nel gruppo C si è registrato un peggioramento progressivo dei parametri esaminati.

Conclusioni
l'utilizzo di dispositivi elettronici a domicilio non può sostituire un trattamento riabilitativo individuale, tuttavia nei casi d'impossibilità di una riabilitazione standard può rappresentare un ottimo ausilio per rallentare il decadimento progressivo dovuto alla MdP[3]. I risultati spingono ad ampliare il campione e ad approfondire i possibili impieghi di tali strumentazioni od anche alla progettazione di specifiche apparecchiature dedicate alla riabilitazione. Inoltre, si può ipotizzare che a giovarsi di tali tecnologie potrebbe essere la teleriabilitazione. Non si parlerebbe, quindi, di un'alternativa al trattamento standard, ma di un prolungamento domiciliare dello stesso per mantenere i risultati ottenuti[1,2].

Bibliografia

- Bonnechère B, Jansen B, Omelina L, Van Sint Jan S. The use of commercial video games in rehabilitation: a systematic review. Int J Rehabil Res. 2016 Dec;39(4):277-290.
- Esculier JF, Vaudrin J, Beriault P, Gagnon K, Tremblay LE. Home-based balance training program using the Wii and the Wii Fit for Parkinson's disease. J Rehabil Med 2011
- Mhatre PV, Vilares I, Stibb SM, Albert MV, Pickering L, Marciniak CM, Kording K, Toledo S. Wii Fit balance board playing improves balance and gait in Parkinson disease. 2013 Sep;

127
MAIN TOPIC 2: d. Il disabile longevo

STUDIO RETROSPETTIVO DI COORTE VOLTO ALLA RICERCA DELL'INTENSITÀ OTTIMALE DI RIABILITAZIONE AMBULATORIALE PER RIDURRE LA PROGRESSIONE DELLA DISABILITA' CORRELATA ALLA MALATTIA DI PARKINSON

LUCA LATINI [1] - MARIANNA CAPECCI [1] - MARTINA GRUGNETTI [2] - MARGHERITA HIBEL [1] - MAURO PENNACCHIONI [1] - ELISA ANDRENELLI [1] - MARIA GABRIELLA CERAVOLO [1]

UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE, OSPEDALI RIUNITI - CLINICA DI NEURORIABILITAZIONE, ANCONA, ITALIA [1] - AZIENDA OSPEDALIERA "OSPEDALI RIUNITI", AZIENDA OSPEDALIERA "OSPEDALI RIUNITI", ANCONA, ITALIA [2]

Introduzione
La Malattia di Parkinson (MP) determina una disabilità complessa e progressiva, a dispetto dell'impiego di approcci terapeutici farmacologici e chirurgici specifici. Approcci riabilitativi personalizzati multidisciplinari consentono di ottimizzare le abilità funzionali e l'autonomia, di migliorare la qualità di vita e prevenire o ridurre le complicanze in qualsiasi fase della malattia. Tuttavia, i protocolli di trattamento descritti in letteratura sono disomogenei per intensità, durata e contenuti, in particolare per quanto riguarda la presa in carico a livello territoriale. Pertanto, lo studio ha avuto l'obiettivo primario di valutare l'impatto di protocolli di allenamento neuromotorio di intensità diversa eseguiti in ambulatorio sulla progressione a breve e medio termine del declino funzionale in soggetti con MP. Inoltre, secondariamente, è stato studiato l'effetto sui sintomi malattia-specifici, la capacità ed il freezing del cammino, l'equilibrio e la qualità di vita.

Materiali e metodi
Disegno dello studio: studio osservazionale analitico retrospettivo di coorte
Soggetti: sono stati inclusi nello studio soggetti affetti da Malattia di Parkinson idiopatica Probabile sec. Gelb ('99) afferiti ad un ambulatorio dedicato alla diagnosi e trattamento dei Disturbi del Movimento dal 2008 al 2017, che avessero completato un ciclo di riabilitazione neuromotoria per migliorare cammino e equilibrio nel periodo di interesse, fossero capaci di camminare indipendente in fase ON (FAC > 3), presentassero completezza della documentazione clinica relativamente alla presenza di indicatori di *outcome* primario e secondario, registrati nei *timepoint* di interesse T0 (pre-trattamento), T1 (fine trattamento), T2 (follow up a 6+ 2 mesi dalla fine del trattamento), non soffrissero di severa demenza (MoCA ≤15/30), depressione/sicosi, comorbidità invalidanti e/o evolutive, traumi e/o ospedalizzazione nel periodo di osservazione, non avessero eseguito più di 1 ciclo di riabilitazione/anno nel periodo di osservazione o modificato il trattamento farmacologico nei 6 mesi precedenti o successivi al ciclo di riabilitazione osservato. Infine avessero eseguito un ciclo di riabilitazione della durata uguale o inferiore a 1000 minuti totali (**Low-Intensity Training (LIT))** oppure superiore a 1500min (**High-Intensity Training (HIT))**, in modo da poter identificare l'intensità ottimale di esercizio riabilitativo al fine di migliorare la disabilità correlata al MP a T1 e a T2. ENDPOINT PRIMARIO dello studio = Miglioramento della performance globale nelle attività di vita quotidiana (Unified Parkinson Disease Rating Scale (UPDRS) parte II (ADL)). ENDPOINT SECONDARI= Miglioramento delle funzioni motorie e delle attività legate al cammino (UPDRS tot e III (funzione motoria globale); Timed Up and Go test (TUG); Six Minutes Walking Test (6MWT); Freezing of gait questionnaire (FOG-Q); Parkinson Disease Questionnaire (PDQ-39);

Risultati. Dei 540 soggetti che hanno effettuato cicli di riabilitazione nel periodo d'osservazione sono risultati eleggibili 87 soggetti che sono stati stratificati in 2 gruppi a seconda della durata del trattamento riabilitativo (intensità): 40 (67 anni di età media, 12 anni di malattia. 12 punti di UPDRS II e 2.4 H&Y) risultavano nel gruppo **HIT** (20 sessioni di allenamento fisico multimodale per 90 minuti/sessione) e 47 (69 anni di età media, 12 anni di malattia. 12 punti di UPDRS II e 2.8 H&Y) nel **LIT** (450-900 minuti di training del cammino overground con cueing e/o treadmill training). Le caratteristiche cliniche e demografiche erano omogenee al T0 tra i due gruppi. L'analisi longitudinale ha dimostrato che entrambi i protocolli di trattamento erano efficaci nell'indurre miglioramenti significativi statisticamente in tutte le misure di outcome a T1, ma i protocolli ad alta intensità (HIT) consentivano una riduzione maggiore della disabilità a T1 (65% vs 35% di pazienti che hanno raggiungo la minima differenza clinicamente significativa (MCDI) all'UPDRS parte II; chi2:3.8;p=.04) e la persistenza dell'effetto clinico al T2 per le seguenti misure di outcome: UPDRS totale (F:5.1;p=.007), parte II (F:12.8;p<.0001), parte-III (F:7.3;p=.001) e FOG-Q (F:3.7;p=.03). Non sono state rilevate differenze significative nel miglioramento medio TUG, 6MWT e PDQ-39 fra i due gruppi.

Conclusioni
Un ciclo riabilitativo mirato al training del cammino e dell'equilibrio della durata di almeno 90 minuti / sessione per 20 sessioni (>1500 minuti totali) è raccomandato nella Malattia di Parkinson, al fine di garantire una riduzione clinicamente significativa e persistente della disabilità correlata alla malattia.

Bibliografia
1. Tomlinson CL, Herd CP, Clarke CE, et al. Physiotherapy for Parkinson's disease: a comparison of techniques. Cochrane Database of Systematic Reviews 2014
2. 1st European Physiotherapy Guideline for Parkinson's Disease, available at http://www.parkinsonnet.info/guidelines/european-guidelines-overview

128

MAIN TOPIC 3: c. Robotica e bioingegneria DISPOSITIVI MECCATRONICI E ROBOTICI PER LA RIABILITAZIONE

EFFETTI DEL TRATTAMENTO COMBINATO DI INFILTRAZIONE DI TOSSINA BOTULINICA (BONT-A) E TERAPIA ROBOT-ASSISTITA PER LA RIABILITAZIONE DELL'ARTO SUPERIORE IN PAZIENTI CON ICTUS CRONICO.

GIOVANNI MORONE [1] - ALESSANDRA PUCELLO [1] - ALEX MARTINO CINNERA [2] - FRANCESCO GIORGI [1] - ELISA MAMMUCARI [1] - STEFANO PAOLUCCI [1]

IRCCS FONDAZIONE SANTA LUCIA ROMA, IRCCS FONDAZIONE SANTA LUCIA ROMA, ROMA, ITALIA [1] - IRCCS FIONDAZIONE SANTA LUCIA, IRCCS FIONDAZIONE SANTA LUCIA, ROMA, ITALIA [2]

Introduzione

La spasticità è una delle complicanze maggiori dopo l'ictus e l'iniezione di tossina botulinica di tipo A è comunemente usata per gestire la spasticità focale. La terapia robotica spesso si concentra sul recupero della funzione dell'arto, in termini di aumento della forza o dell'articolarità, sulla riduzione della spasticità o sul miglioramento della prensione. L'Armeo® Power è un esoscheletro motorizzato che assiste il paziente in un ampio ambiente di lavoro in 2D o 3D promuovendo il movimento e valutando il torque e gli angoli per l'arto superiore (spalla, gomito, polso, mano). L'obiettivo di questo studio è stato valutare la fattibilità e l'efficacia del trattamento di iniezione di Tossina botulinica tipo A, combinato con esoscheletro robotico Armeo Power®, per la rieducazione dell'arto superiore, migliori il controllo motorio volontario e la spasticità dell'arto superiore dopo l'ictus. Scopo secondario è quello di effettuare una revisione di letteratura sull'argomento evidenziando lo stato dell'arte ed i protocolli in corso di svolgimento registrati su clinicaltrial.gov.

Materiali e metodi

Soggetto di 55 anni affetto da ictus ischemico in territorio dell'ACMsx (acquisizione TC) in data 20/07/2016, con emiparesi dell'arto superiore di grado moderato (FMA) spasticità nell'arto superiore destro di grado lieve (MAS -media±SD-: 0.66±0.57), senza deficit cognitivi (MMSE >23). La tossina botulinica di tipo A (incobotulinumtoxinA, Xeomin® , MERZ), è stata iniettata, sotto guida ecografica, per la spasticità dell'arto superiore ai seguenti muscoli: Flessore radiale del carpo (FRC) 50UI; Flessore superficiale delle dita (FSD) 50UI e al Flessore profondo delle dita (FPD) 60 UI. Successivamente all'infiltrazione di tossina botulinica dopo una settimana di bendaggio il paziente ha effettuato 12 trattamenti della durata di 40' ciascuno (3 volte/ settimana) mediante Armeo® Power. La valutazione è stata effettuata mediante una batteria di scale patologia specifiche (Fugl-Meyer, NIHSS, Barthel Index, MAS e MRC), prima del trattamento (T0) e al termine del trattamento (T1). L'incremento è stato calcolato mediante Effectiveness – EFC=[(∆T/tmax)*100] – con analisi descrittiva per caso singolo.

Risultati

Successivamente all'infiltrazione di tossina botulinica dopo una settimana di bendaggio il paziente ha effettuato tutte le terapia di training robotico previste senza nessun effeto collaterale e con ottima complicance. E' stato valutato un miglioramento nella forza registrato mediante MRC (T0=2±1.69,T1=2.75±1.9, EFC=riduzione del 15%), il tono muscolare medio (MAS; T0 6.6±0.57, T1 3.3±0.57; EFC=6.6%) i movimenti funzionali (FMA;T0=16,T1=17, EFC=1.5%). E' stato registrato inoltre un miglioramento dei segni e dei sintomi riconducibili all'ictus (NIHSS; T0=3, T1=0, EFC=7.1%).

Conclusioni

Ulteriori studi potrebbero indagare il potenziale effetto positivo del protocollo combinato di infiltrazione di tossina botulinica (BoNT-A) e terapia robot-assistita (Armeo® Power) nel recupero del reclutamento motorio e funzionale e della spasticità dell'arto superiore in pazienti affetti da stroke in fase cronica. In particolare la tossina botulinica permette di effettuare, grazie alla riduzione della spasticità, un esercizio riabilitativo al robot con meno vincoli articolari legati alla spasicità e probabilmente una finestra di maggiore plasticità dipendente dall'attività.

Bibliografia

1. Li S. Spasticity, motor recovery, and neural plasticity after stroke. Front Neurol 2017;8:120.
2. Salvietti G. Compensating Hand Function in Chronic Stroke Patients Through the Robotic Sixth Finger.
3. Veerbeek JM1. Effects of Robot-Assisted Therapy for the Upper Limb After Stroke. Neurorehabil Neural Repair. 2017 Feb;31(2):107-121.

129

MAIN TOPIC 3: f. Tecnologia al servizio delle cure a lungo termine

IL RUOLO DELLA SCAPOLO-TORACICA NEL TRATTAMENTO RIABILITATIVO DELLA CAPSULITE ADESIVA DEL PAZIENTE CON MALATTIA DI PARKINSON

ROBERTO BIANCHITO [1] - ANGELO INDINO [1] - GERARDO DE SCORPIO [1] - MARIA GIOVANNA CARUSO [1] - ANDREA DEMECO [1] - MARIA TERESA INZITARI [1] - ROBERTO CLAUDIO MELIADÒ [2] - LIDIA FRATTO [2] - ANTONIO AMMENDOLIA [1] - MAURIZIO IOCCO [1]

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI "MAGNA GRAECIA" DI CATANZARO, AOU MATER DOMIMNI CATANZARO/UMG/UOC MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA, CATANZARO, ITALIA [1] - AOU "MATER DOMINI" DI CATANZARO, UOC MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA, CATANZARO, ITALIA [2]

Introduzione

La capsulite adesiva è tra le condizioni patologiche muscoloscheletriche più comuni nella Malattia di Parkinson (MdP) con un'incidenza del 12% circa[1]. Tale condizione determina la comparsa di dolore a carattere progressivo ed insidioso alla spalla, al quale si associa la limitazione globale sia dei movimenti attivi che passivi, in modo particolare della rotazione esterna, della flessione e dell'abduzione[2]. Con l'ausilio dell'analisi cinematica è stato analizzato il ruolo della scapolo-toracica nella riabilitazione della capsulite adesiva in pazienti con MdP.

Materiali e metodi

I pazienti arruolati in questo studio sono 16 , tutti con MdP (stadio Hoen & Yahr compreso tra 2,5 e 4) e capsule adesiva, in assenza di altre comorbidità osteoarticolari di rilievo, in terapia farmacologica per la MdP, di cui 6 maschi e 10 femmine con età tra 60 e 74 anni. Sono stati poi sottoposti a valutazioni clinico-strumentali a T0, a 30 giorni (T1), a 3 mesi (T2) e al followup a 6 mesi (T3). Tali valutazioni comprendono: ICF, UPDRS, FIM, ROM, VAS, Constant scale, analisi cinematica comparativa della spalla con sistema optoelettronico a due telecamere (BTS Smart DX-100 – Italia). Il programma riabilitativo, a cadenza trisettimanale per 3 mesi, comprendeva: chinesiterapia passiva ed attiva assistita, stretching, pompage articolare, Facilitazioni Neuromuscolari Propriocettive (PNF).

Risultati

Abbiamo riscontrato significativi miglioramenti nei parametri delle scale valutative utilizzate e dell'escursione articolare globale della spalla misurata con l'analisi cinematica. Nello specifico tale aumento in percentuale tra T0 e T2 (al termine del trattamento) è stato del 17,7% per la flessione, 11,5% per l'extrarotazione e del 14,1% per l'abduzione. Nella spalla patologica il contributo della scapolo-toracica sulla abduzione è stato del 35%, mentre nella spalla sana è di circa il 27%. Tali miglioramenti si sono mantenuti al follow-up a 6 mesi (T3).

Conclusioni

La maggiore escursione della scapolo-toracica nella spalla affetta, raggiunta a fine trattamento, ha permesso il recupero pressoché completo del movimento globale del complesso articolare della spalla[3]. L'analisi cinematica ha permesso di scomporre le componenti della scapolo-omerale e della scapolo-toracica, evidenziando un aumento compensatorio di quest'ultima (35% del movimento nella spalla affetta versus 27% nella spalla sana). Il programma riabilitativo, personalizzato in base alla situazione funzionale del paziente, ha prodotto risultati positivi non solo sull'escursione articolare, ma anche sul dolore e sull'autonomia nelle attività della vita quotidiana e della qualità di vita. Tali risultati ci incoraggiano a proseguire con studi che pongano l'attenzione su strategie riabilitative incentrate sul recupero selettivo della scapolo-omerale.

Bibliografia

1. Kim YE, Jeon BS. Musculoskeletal problems in Parkinson's disease. J Neural Transm 2013 Apr;120(4):537-42.
2. Chang YT et al. Clinical Features Associated with Frozen Shoulder Syndrome in Parkinson's Disease. Parkinsons Dis. 2015;2015:232958.
3. A pragmatic regional interdependence approach to primary frozen shoulder: a retrospective case series. Wong CK, et al. J Man Manip Ther. 2018 May;26(2):109-118. doi: 10.1080/10669817.2018.1432524. Epub 2018 Mar 26.

131
MAIN TOPIC 3: f. Tecnologia al servizio delle cure a lungo termine

UTILIZZO DI CUES UDITIVI A 90 BPM NEL TRAINING DELLA DEAMBULAZIONE IN PAZIENTI CON MALATTIA DI PARKINSON.

MARIA GIOVANNA CARUSO [1] - GERARDO DE SCORPIO [1] - ANGELO INDINO [1] - ROBERTO BIANCHITO [1] - GABRIELLA AMENDOLA [2] - LIDIA FRATTO [2] - ROBERTO CLAUDIO MELIADÒ [2] - ANTONIO AMMENDOLIA [1] - MAURIZIO IOCCO [1]

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI "MAGNA GRAECIA" DI CATANZARO, AOU MATER DOMIMNI CATANZARO/UMG/UOC MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA, CATANZARO, ITALIA [1] - AOU "MATER DOMINI" DI CATANZARO, UOC MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA, CATANZARO, ITALIA [2]

Introduzione
Sintomi quali il freezing, l'andatura a piccoli passi e l'incertezza nella marcia della malattia di Parkinson (MdP)rimangono non ancora ben controllati nostante gli ultimi progressi in campo chirurgico e farmacologico [1,2]. Tali sintomi limitano fortemente i pazienti nello svolgimento delle attività della vita quotidiana e predispongono a maggior rischio di cadute e di eventi traumatici in genere [3]. I cues uditivi, ed in particolare la musica a 90 bpm, associati al training della deambulazione rappresentano un utile ausilio nel miglioramento della qualità del cammino, tanto da essere presi in considerazione nella stesura delle ultime linee guida [1,2,3].

Materiali e metodi
Abbiamo reclutato 14 pazienti affetti da MdP (stadio Hoen & Yahr compreso tra 2,5 e 4) senza altre comorbidità, in terapia farmacologica (per la patologia), età media 69 anni, 5 maschi e 9 femmine. I pazienti sono stati divisi in due gruppi di 7 persone (A e B) in maniera random; sono stati poi sottoposti a valutazioni cliniche e strumentali a inizio (T0), a fine trattamento, dopo 90 giorni (T1) e al follow-up, dopo 120 giorni (T2). I pazienti di entrambi i gruppi hanno seguito un trattamento individuale a cadenza trisettimanale della durata di 90 giorni. Nel gruppo A è stato utilizzato il treadmill con cues visivi e uditivi (brani musicali) a 90 bpm e percorsi in palestra (sempre con utilizzo di cues visivi ed uditivi). Il gruppo B ha ricevuto il medesimo trattamento ma senza l'utilizzo di cues uditivi. Sono stati valutati in ogni paziente: ICF, FIM, VAS, UPDRS, analisi del cammino con sensore inerziale e s-EMG, 6MWT, test su treadmill system, Timed Up & Go.

Risultati
A T1 si è avuto un incremento significativo della qualità del cammino misurato con sensore inerziale in entrambi i gruppi, in particolare si è avuto: diminuzione della percentuale della fase di appoggio, aumento della fase di volo, aumento della lunghezza del passo e diminuzione della cadenza. Al 6MWT la distanza percorsa calcolata anche con il sensore inerziale è significativamente aumentata. Nel gruppo A i suddetti miglioramenti sono stati significativamente maggiori rispetto al gruppo B. Per quanto riguarda l'autonomia nelle attività della vita quotidiana si è avuto in entrambi i gruppi un incremento dei parametri esaminati con ICF e FIM. A T2 in entrambi i gruppi si è avuta una regressione dei miglioramenti raggiunti.

Conclusioni
Nel nostro studio abbiamo evidenziato che un trattamento con l'ausilio di cues uditivi a 90 bpm è più efficace rispetto ad un trattamento senza stimoli. La musica aiuta ad armonizzare i movimenti durante la deambulazione perché i pazienti cercano di sincronizzare il cammino con il ritmo della musica. L'aumento registrato nella distanza percorsa nel gruppo A è attribuibile alla liberazione di endorfine musico-indotta che diminuiscono la sensazione di affaticamento migliorando i parametri del passo. I risultati di questo studio, sono in linea con quelli presenti in letteratura [1], e pongono interrogativi sulla durata ottimale del trattamento e sull'evoluzione temporale dei benefici.

Bibliografia

- MJ de Dreu, AD van der Wilk, et al. Rehabilitation, exercise therapy and music in patients with Parkinson's disease: a meta-analysis of the effects of music-based movement therapy on walking ability, balance and quality of life. Parkinsonism Relat Disord. 2012 Jan;18 Suppl 1:S114-9. doi: 10.1016/S1353-8020(11)70036-0.
- A Ashoori, DM Eagleman, J Jankovic. Effects of Auditory Rhythm and Music on Gait Disturbances in Parkinson's Disease. Front Neurol. 2015 Nov 11;6:234. doi: 10.3389/fneur.2015.00234. eCollection 2015.
- Keus S., Munneke M., Graziano M., et al. European Physiotherapy guideline for Parkinson's Disease. 2014; KNGF/ParkinsonNet, the Netherlands.

132
MAIN TOPIC 3: d. Fisiatria interventistica INFILTRAZIONI

TRATTAMENTO DI "GRASP REFLEX" CON TOSSINA BOTULINICA, DESCRIZIONE DI UN CASO CLINICO PARTICOLARE

CARLO D. AUSENDA [1] - ELISABETTA GHIONI [2] - LAURA LAIOSCA [1] - LUCIA ROMANO BERNARDINI [2] - VALENTINA ALBERTINO [3] - VALERIA RIVOLTA [4] - ANTONINO M. PREVITERA [5]

ASST SANTI PAOLO CARLO, OSPEDALE SAN CARLO BORROMEO, U.O.C. RIABILITAZIONE, MILANO, ITALIA [1] - SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE IN MEDICINA FISICA E RIABILITAZIONE, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO, MILANO, ITALIA [2] - ASST SANTI PAOLO CARLO, OSPEDALE SAN CARLO BORROMEO, U.O.C RIABILITAZIONE, MILANO, ITALIA [3] - ASST SANTI PAOLO CARLO, OSPEDALE SAN CARLO BORROMEO, U.O.C. RIABILITAZIONE, MILANO, ITALIA [4] - DIRETTORE SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE IN MEDICINA FISICA E RIABILITAZIONE, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO, MILANO, ITALIA [5]

Introduzione
Il riflesso di prensione palmare (grasp reflex) consiste in una flesso-adduzione involontaria delle dita della mano in risposta a uno stimolo tattile esercitato sulla superficie palmare della stessa, che provoca un'iniziale contrazione muscolare seguita da trazione dei tendini dei muscoli coinvolti. Questo riflesso si sviluppa nel feto e scompare dopo i 2-6 mesi di vita, in seguito alla maturazione e mielinizzazione corticale. La sua ricomparsa in età adulta è associata a malattie neurodegenerative o vasculopatie coinvolgenti il lobo frontale, in particolare la corteccia motoria supplementare e la corteccia del cingolo. In letteratura sono riportati dei casi di presenza di grasp reflex in soggetti con idrocefalo normoteso. Si trattava, tuttavia di un fenomeno transitorio, scomparso immediatamente dopo trattamento di rimozione di liquor tramite derivazione ventricolo-peritoneale. Di seguito presentiamo il caso di una paziente affetta da idrocefalo normoteso ed encefalovasculopatia lacunare con persistenza di grasp reflex unilaterale dopo procedura di derivazione ventricolo-peritoneale (DVP), che è stata trattata con tossina botulinica di tipo A nel tentativo di ridurre il dolore e migliorare la funzionalità dell'arto interessato.

Materiali e metodi
La paziente, donna di 78 anni, sottoposta a intervento DVP all'Ospedale San Carlo Borromeo di Milano nel mese di febbraio 2018, presentava ipertono spastico con atteggiamento in schema flessorio e grasping incoercibile della mano, se non con apertura forzata dell'operatore, all'arto superiore sinistro. Questo nonostante l'apertura della valvola, inizialmente a 140mm/H2O, fosse stata poi progressivamente tarata a 90mm/H2O durante il ricovero in Riabilitazione. La paziente è stata quindi trattata nel mese di maggio 2018, presso l'U.O. di Riabilitazione, con inoculazione eco-guidata di 400 UI totali di tossina botulinica di tipo A (incobotulinum) nei muscoli bicipite brachiale, flessore superficiale delle dita, flessore profondo delle dita, flessore radiale del carpo e flessore ulnare del carpo. Sono stati utilizzati la Fugl-Meyer Assessment Upper Extremity (FMA-UE) Scale e il 9-Hole Test per valutare la funzionalità dell'arto, la Spasm Frequency Scale e la Modified Ashworth Scale per misurare la spasticità, un dinamometro manuale per stimare la forza e la Pain Analogue Scale per quantificare il dolore. I dati sono stati raccolti prima della somministrazione della tossina (T0) e 16 giorni dopo (T1).

Risultati
Al tempo T0 e T1 la paziente ha totalizzato un punteggio ai test di valutazione della funzione motoria della scala FMA-UE sostanzialmente invariati, mostrando in particolare al tempo T0 una maggiore limitazione di mobilità e coordinazione al polso sinistro; con dolore molto intenso. Al tempo T1 punteggi rilevati sono variati in modo non significativo, ma è stata rilevata una apprezzabile diminuzione del dolore.Al 9-Hole Test si è potuta evidenziare una netta differenza di abilità manuale tra l'arto trattato e il controlaterale: i tempi registrati utilizzando la mano destra (dominante) sono stati simili nella prima e nella seconda prova, mentre sono risultati notevolmente aumentati utilizzando la sinistra, al T0. Al T1 i tempi registrati si sono rimasti sostanzialmente invariati per entrambi gli arti.
La paziente riferiva, nei giorni seguenti il trattamento, la totale scomparsa degli spasmi muscolari, che si verificavano più di 10 volte all'ora con intensità severa, prima dell'inoculo. Al T1 la paziente lamentava ricomparsa degli spasmi e del dolore, con intensità e frequenza diminuiti rispetto a prima dell'inoculo. Con il dinamometro manuale è stata registrata al T0 una forza equivalente a 2.5 kg a sinistra, nettamente ridotta rispetto alla destra, pari a 10 kg. Al T1 la forza registrata a sinistra è stata di 3 kg, a destra di 14 kg. Al T0 alla scala di Ashworth modificata si è registrato un aumento del tono pari a 4 a livello di polso e gomito, pari a 3
a livello di spalla. Al T1 il tono si è mantenuto pari a quello iniziale alla spalla e al polso, mentre è diminuito a 3 al gomito.
Clinicamente la paziente a T1 riesce volontariamente ad aprire le dita la mano anche in presenza di uno stimolo tattile nel palmo, inibendo il grasping reflex, che riappare immediatamente se non presta attenzione.
Saranno raccolti nuovi dati a 45 giorni dalla somministrazione della tossina (T2) e a 4 mesi (T3), al termine del suo effetto. I risultati di queste rilevazioni verranno comunicati.

Conclusioni
Per quanto rilevato dalla letteratura scientifica disponibile, il grasping reflex incoercibile è un fenomeno molto raro che si rileva nell' idrocefalo normoteso e nella vasculopatia cerebrale. Il posizionamento di DVP avrebbe dovuto inibire il fenomeno ma non è stato questo il caso, nonostante l'apertura cospicua della valvola; ciò potrebbe essere dovuto alla concomitante vasculopatia cerebrale. L'inoculo di tossina botulinica ha migliorato l'aspetto volontario del controllo del riflesso, almeno transitoriamente, con beneficio anche sul dolore.

Bibliografia
1. Schott JM, Rossor MN. The grasp and other primitive reflexes. J Neurol Neurosurg Psychiatry 2003; 74:558–60.
2. Thomas RH, Bennetto L, Silva MT. Reversible grasp reflexes in normal pressure hydrocephalus. Clin Neurol Neurosurg 2009; 111:387–89.
3. Mestre T, Lang AE. The grasp reflex: a symptom in need of treatment. Mov. Disord. 2010; *25:* 2479–85.

133
MAIN TOPIC 1: d. Multidisciplinarietà e interprofessionalità

IMMAGINE CORPOREA E DISTURBI DEL COMPORTAMENTO ALIMENTARE IN PAZIENTI AFFETTI DA SCOLIOSI IDIOPATICA ADOLESCENZIALE

IRENE MAGHINI [1] - FRANCESCA CANTELE [2] - MICHELE TONELLATO [1] - GIULIA PRANOVI [1] - ALESSANDRA DEL FELICE [1] - PAOLO MENEGUZZO [3] - ANGELA FAVARO [3] - STEFANO MASIERO [1]

SCUOLA DI MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA DI PADOVA, AZIENDA OSPEDALIERA UNIVERSITARIA DI PADOVA / DIPARTIMENTO DI NEUROSCIENZE, PADOVA, ITALIA [1] - UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA, AZIENDA OSPEDALIERA UNIVERSITARIA DI PADOVA, PADOVA, ITALIA [2] - SCUOLA DI PSICHIATRIA, AZIENDA OSPEDALIERA UNIVERSITARIA DI PADOVA / DIPARTIMENTO STRUTTURALE INTERAZIENDALE DI SALUTE MENTALE, PADOVA, ITALIA [3]

Introduzione
L'impatto psicologico della scoliosi idiopatica adolescenziale e del suo trattamento è stato a lungo sottovalutato. Recentemente, alcuni studi hanno evidenziato come i giovani con scoliosi vertebrale presentino una qualità della vita compromessa e una percezione negativa della propria immagine corporea. Un'alterata percezione dell'immagine corporea è un elemento tipico dei disturbi del comportamento alimentare (DCA), in particolare anoressia nervosa e bulimia nervosa. L'obiettivo primario della nostra ricerca è valutare se la qualità della vita e la percezione dell'immagine corporea siano compromesse negli adolescenti affetti da scoliosi rispetto alla popolazione sana. Obiettivo secondario è indagare se la tendenza per atteggiamenti riferibili ai DCA si diversifichi tra pazienti con scoliosi e sani.

Materiali e metodi
Il campione di 429 soggetti in età evolutiva è stato suddiviso in due gruppi: il gruppo di studio (GS) di 167 soggetti affetti da scoliosi idiopatica e il gruppo di controllo (GC) di 262 soggetti sani pari età. Il GS è stato reclutato tra i soggetti afferenti consecutivamente all'Ambulatorio di Diagnostica e Trattamento delle Patologie Vertebrali dell'Adolescenza dell'UOC di Riabilitazione Ortopedica dell'Azienda Ospedaliera - Università di Padova, mentre il GC è stato indagato mediante il campionamento di studenti delle Scuole Secondarie. Sono stati proposti questionari autosomministrati: la qualità della vita, comprendente la percezione della propria immagine corporea, è stata oggettivata tramite il Scoliosis Research Society-22 revised Patient Questionnaire (SRS-22r); la tendenza per atteggiamenti e pensieri tipici di disturbi del comportamento alimentare è stata indagata mediante l'impiego dell'Eating Disorders Inventory (EDI).

Risultati
Dall'SRS-22r emerge che, nei soggetti scoliotici, la qualità della vita è compromessa rispetto ai controlli sani; i primi, inoltre, presentano una percezione della propria immagine corporea peggiore dei secondi. I pazienti scoliotici riscontrano una certa limitazione nello svolgimento di attività sportiva, scolastica, domestica, nella partecipazione alla vita sociale e lamentano di soffrire maggiormente di dolore al rachide. La salute mentale non denota differenze tra i due gruppi. Tra i soggetti con patologia, la qualità della vita e il funzionamento di coloro che praticano attività fisica extrascolastica sono migliori rispetto ai soggetti sedentari. La qualità della vita è peggiore nella fascia d'età 14-15 anni. Non esistono differenze statisticamente significative per sesso e per utilizzo di corsetto ortopedico per quanto riguarda qualità della vita e percezione dell'immagine corporea. I punteggi dell'EDI, sottolineano la tendenza ad assumere atteggiamenti o ad ideare pensieri tipici dei disturbi del comportamento alimentare in misura maggiore tra gli adolescenti non affetti da scoliosi. Questi esprimono una preoccupazione superiore nei confronti del cibo e un desiderio di magrezza più marcato rispetto ai soggetti con scoliosi, che invece sembrano più consapevoli delle emozioni che provano. Il dominio delle difficoltà interpersonali non differisce tra i due gruppi: il dato sembra indicare come la scoliosi non influisca sui rapporti dei pazienti con i coetanei, con i genitori o con la società in generale. Tra i soggetti del GS, non esistono differenze statisticamente significative nei punteggi ottenuti nell'EDI al variare del sesso, dell'età, della pratica di attività fisica extra scolastica o della frequenza di ginnastica medica. Nemmeno il trattamento ortesico appare influente. Il BMI è mediamente inferiore nei giovani con scoliosi idiopatica rispetto ai controlli. Tuttavia, alla luce di quanto emerso sopra, è più facile attendersi che questa sia una caratteristica intrinseca della patologia, piuttosto che la conseguenza di una associazione tra scoliosi e DCA.

Conclusioni
Nei soggetti affetti da scoliosi idiopatica giovanile, la qualità della vita e la percezione dell'immagine corporea appaiono compromesse in modo rilevante rispetto ai coetanei sani. Tuttavia, l'effetto della deformità non è tale da influire sulla salute mentale del giovane e l'alterazione della percezione della propria immagine corporea non sfocia in disturbi del comportamento alimentare. La tendenza ad assumere atteggiamenti e a realizzare pensieri tipici di anoressia e bulimia si è rivelata minore nei soggetti scoliotici rispetto alla popolazione sana. È possibile che la preoccupazione per la deviazione del rachide nei soggetti scoliotici divenga più importante di altri aspetti considerati spesso problematici dagli adolescenti, come il rapporto con il cibo. Dal presente lavoro si evince l'importanza di tenere in considerazione l'impatto psicologico della malattia, in modo da permettere al giovane di raggiungere un livello di benessere accettabile. L'impiego dei questionari autosomministrati può rappresentare un valido supporto all'attività ambulatoriale

Bibliografia
1. Do the SRS-22 self-image and mental health domain scores reflect the degree of asymmetry of the back in adolescent idiopathic scoliosis? Cheshire J, Gardner A, Berryman F, Pynsent P. Scoliosis Spinal Disord. 2017 Dec 11;12:37. doi: 10.1186/s13013-017-0144-9. eCollection 2017 PMID: 29238754
2. Children's and parents' perspectives of health-related quality of life in newly diagnosed adolescent idiopathic scoliosis. Kontodimopoulos N, Damianou K, Stamatopoulou E, Kalampokis A, Loukos I. J Orthop. 2018 Feb 19;15(2):319-323. doi: 10.1016/j.jor.2018.02.003. eCollection 2018 Jun. PMID: 29556117
3. Barrueco Costa M, Melnik T: Effectiveness of psychosocial interventions in eating disorders: an overview of Cochrane systematic reviews. Einstein 2016; 14(2): 235–277

136
MAIN TOPIC 2: j. Trattamento del dolore

VALUTAZIONE DEL DOLORE NEI PAZIENTI CON DISORDERS OF CONSCIOUSNES(DOCS): ASPETTI CLINICO- ASSISTENZIALI

ILARIA LAMPUGNANI [1] - GIORGIO MAGGIONI [2] - ANNA MARIA GRUGNETTI [3] - CATERINA PISTARINI [1]

ISTITUTI CLINICI SCIENTIFICI MAUGERI, ISTITUTO DI GENOVA NERVI, GENOVA, ITALIA [1] - ISTITUTI CLINICI SCIENTIFICI MAUGERI, ISTITUTO DI VERUNO, VERUNO, ITALIA [2] - UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA, ISTITUTO DI IGIENE E SANITÀ PUBBLICA, PAVIA, ITALIA [3]

Introduzione
I *Disorders of Consciousness (DOCs)* sono caratterizzati da un'alterazione variabile della coscienza e comportano una serie di disabilità nella comunicazione. Di conseguenza la valutazione ed il trattamento del dolore nei pazienti con diagnosi di Stato Vegetativo *(VS)* o Stato di Minima Coscienza *(MCS)* rappresentano ambiti di studio ancora aperti. Recentemente in letteratura si è evidenziata la variazione dell'attività cerebrale in pazienti con *VS* e *MCS* in risposta a stimolo doloso[1]; sono state, inoltre, create e validate specifiche scale di *assessment* (e.g. *Nociception Coma Scale Revised - NCSR*)[2]; è stata, infine, ipotizzata una relazione positiva tra gestione del dolore e *outcome* riabilitativi[3]. Tuttavia, al meglio delle nostre conoscenze, la letteratura riserva ancora scarsa attenzione alla descrizione del dolore percepito dai pazienti durante il necessario quotidiano svolgimento delle attività di nursing, sebbene possano costituire stimoli dolorosi. È stato quindi disegnato uno studio con lo scopo di descrivere, attraverso la valutazione della *NCSR,* la percezione del dolore in una coorte di pazienti con diagnosi di *VS* o *MCS* durante due attività infermieristiche frequenti: la mobilizzazione e la bronco-aspirazione.

Materiali e metodi
E' stato condotto uno studio longitudinale monocentrico su una coorte di pazienti con diagnosi di *VS* o *MCS*, reclutati e valutati dal 01/06/2016 al 13/01/2018 presso l'Unità Risveglio degli Istituti Clinici Scientifici Maugeri di Pavia. Ciascun paziente è stato seguito per un periodo di due mesi. Sono stati raccolti dati demografici e dati relativi alla diagnosi *DOCs* (*Coma Recovery Scale Revised - CRSr)* mentre la *NCSR* è stata utilizzata per valutare il dolore. Score *NCSR* sono stati rilevati sia in condizioni basali (riposo, stimolazione non dolorosa - "ND" e stimolazione dolorosa - "D") che durante l'esecuzione di bronco-aspirazione ("BR") e mobilizzazione ("MOB"). Tutte le attività di nursing descritte e l'applicazione della NCSR sono state opportunamente standardizzate nei tempi e nei modi di somministrazione. Per valutare l'impatto del dolore durante mobilizzazione e bronco-aspirazione rispetto alle condizioni basali sono stati applicati sia test non parametrici *(Wilcoxon test)* che *Linear Mixed Effects Models* per misure ripetute. Lo stesso tipo di analisi è stato condotto anche per valutare risposte diverse in termini di dolore tra i due gruppi di pazienti *VS* e *MCS*.

Risultati
Sono stati reclutati 32 pazienti con *DOCs* ad eziologia diversa (anossia 44%, emorragia 34%, TCE 16%, altro 6%), 22 maschi e 10 femmine, con età compresa tra 18 e 83 anni. I pazienti in VS erano 18 a t0, 15 a t1 e 10 a t2 (*CRSr media 6*); mentre i pazienti in *MCS* erano 14 sia a t0, che a t1 e t2 (*CRSr media 13*). Si è innanzitutto osservata una correlazione positiva tra gli score *CRSr* e *NCSR* nelle condizioni esaminate (ND: $p<0.05$, D: $p=0.02$, BR: $p<0.05$, MOB: $p<0.05$). Anche la stratificazione dei dati sulla base della diagnosi di *VS* o *MCS*, ha evidenziato score *NCSR* maggiori tra i *MCS* sia durante ND ($p<0.05$), che BR ($p<0.05$), che MOB ($p<0.05$); durante D, invece, non si sono rilevate differenze significative ($p=0.28$). Si è quindi osservato che gli score *NCSR* relativi a BR e MOB sono maggiori di quelli rilevati durante ND (BR: $\Delta 3.19$, $p(\Delta)<0.05$); MOB: ($\Delta 2.88$, $p(\Delta)<0.05$). Al contrario, gli score NCSR rilevati durante BR, anche se di poco inferiori ($\Delta=-0.09$), sono risultati paragonabili a quelli relativi a D ($p(\Delta)=0.17$). Gli score *NCSR* ottenuti durante MOB, invece, sono risultati inferiori a quelli ottenuti durante D ($p(\Delta)<0.05$), sebbene la differenza fosse minima ($\Delta -0.42$). Allo stesso modo, l'analisi della differenza tra i risultati *NCSR* di BR e MOB evidenzia score lievemente maggiori in caso di BR ($\Delta 0.32$, $p(\Delta)<0.05$).

Conclusioni
Lo studio, pur con diversi limiti (e.g. numerosità del campione), si pone in linea con la letteratura circa la correlazione tra la diversa condizione clinica del DOCs e la percezione del dolore. Quanto emerso costituisce inoltre una prima descrizione del dolore percepito dai pazienti in *VS* e *MCS* durante alcune inevitabili ma in parte programmabili attività assistenziali. I risultati permettono di affermare che la bronco-aspirazione è uno stimolo doloroso. Non è possibile affermare lo stesso per la mobilizzazione, anche se, la minima differenza rilevata tra gli score *NCSR* nelle diverse condizioni (i.e. MOB vs D e BR vs MOB), può comunque suggerire uno stato di malessere. Inoltre, quanto rilevato fa supporre una diversa sensibilità della *NCSR*, qualora si valuti la reazione dolorosa a stimoli localizzati (e.g. D e BR) o a stimoli multifattoriali (e.g. MOB). In conclusione, quanto emerso apre alla possibilità di ulteriori studi che mirino ad ampliare il campione e ad approfondire le osservazioni sulle manovre di nursing. Queste considerazioni potrebbero meglio definire e facilitare il management del dolore così come la programmazione delle attività riabilitative.

Bibliografia

- Chatelle, C., Thibaut, A., Whyte, J., De Val, M. D., Laureys, S., & Schnakers, C. (2014). *Pain issues in disorders of consciousness.* Brain Injury, 28(9), 1202–1208.
- Chatelle, C., Majerus, S., Whyte, J., Laureys, S., & Schnakers, C. (2012). *A sensitive scale to assess nociceptive pain in patients with disorders of consciousness.* Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry, 83(12), 1233–1237.
- Fins JJ, Illes J, Bernat JL, Hirsch J, Laureys S, Murphy E. *Neuroimaging and disorders of consciousness: envisioning an ethical research agenda*. The American Journal of Bioethics, 8(9): 3–12, 2008

138
MAIN TOPIC 1: d. Multidisciplinarietà e interprofessionalità

CARATTERIZZAZIONE QUANTITATIVA DEL CONTROLLO MOTORIO DURANTE IL CAMMINO NELLA SINDROME DI DRAVET TRAMITE SENSORI INDOSSABILI: UNO STUDIO PRELIMINARE

RITA STAGNI [1] - MARIA CRISTINA BISI [1] - ROBERTO DI MARCO [2] - FRANCESCA RAGONA [3] - MIRIAM DUSO [2] - ALESSANDRA DEL FELICE [2] - STEFANO MASIERO [2]

UNIVERSITÀ DI BOLOGNA, DEI, BOLOGNA, ITALIA [1] - UNIVERSITY HOSPITAL OF PADOVA, UNIVERSITY HOSPITAL OF PADOVA, PADOVA, ITALIA [2] - ISTITUTO NEUROLGICO C BESTA, ISTITUTO NEUROLGICO C BESTA, MILANO, ITALIA [3]

Introduzione
La sindrome di Dravet (SD) è una grave encefalopatia epilettica a base genetica causata principalmente dalla mutazioni di SCN1A [1]. I bambini di solito sviluppano convulsioni frequenti e farmaco-resistenti di diverso tipo. Oltre al ritardo cognitivo, i pazienti sviluppano successivamente alterazioni del cammino con un conseguente progressivo deterioramento della deambulazione [2]. Sebbene strettamente dipendente dall'evoluzione della patologia, non è ancora disponibile una caratterizzazione oggettiva del cammino nella SD, sia per la variabilità delle alterazioni osservabili che per l'estrema difficoltà nella valutazione di laboratorio di questi soggetti. Una caratterizzazione del cammino nella SD potrebbe fornire informazioni rilevanti sui meccanismi alla base dell'alterazione del controllo motorio e integrare il monitoraggio dello sviluppo della patologia. La limitata invasività dei sensori inerziali indossabili può semplificare significativamente la valutazione di routine in questa popolazione. Recentemente, l'analisi non lineare dell'accelerazione del tronco ha fornito nuove prospettive sulla valutazione dello sviluppo del controllo motorio [3,4]. Lo scopo del presente studio era la caratterizzazione preliminare della dinamica del cammino nella SD in relazione al controllo, utilizzando indici non lineari.

Materiali e metodi
Dieci soggetti (2M/8F, mediana 18y, min-max 14-32y, 159cm, 124-195cm, 55kg, 45-80kg), con diagnosi di SD, hanno preso parte allo studio. All'esame neurologico, 8 soggetti hanno mostrato segni extrapiramidali, 7 segni piramidali e 2 presenza di mioclono. Tutti tranne uno presentavano un grado variabile di atassia. Tre sensori inerziali triassiali wireless (Opali, APDM, 128 Hz) sono stati fissati al tronco inferiore e alle caviglie di ciascun soggetto. I soggetti hanno camminato lungo un percorso rettilineo di 6 metri durante l'acquisizione continua dei dati. Cambi di direzione e pause sono stati identificati quantitativamente ed esclusi dall'analisi, così come il passo iniziale e finale di ciascun segmento di cammino. Sono stati analizzati sessanta passi per ciascun soggetto. La frequenza fondamentale dell'accelerazione del tronco è stata calcolata per stimare la cadenza dell'andatura. Sono stati quindi calcolati Harmonic Ratio (HR), Recurrence Quantification Analysis (RQA: AvgL, DET, RR) e Multiscale Entropy (SE: tau = 1.6) [5] dal segnale di accelerazione del tronco in direzione V, AP, ML. I risultati sono stati confrontati con 7 gruppi di controllo di riferimento da 6 a 25 anni di età.

Risultati
La frequenza fondamentale dei soggetti DS è risultata paragonabile a quella dei giovani adulti sani con antropometria simile. HR risulta significativamente inferiore a quello di tutte le popolazioni di riferimento, indicando una bassa ritmicità/fluidità/simmetria del cammino. MSE risulta maggiore rispetto alle popolazioni di riferimento per tutte le scale temporali nelle due direzioni del piano sagittale, indicando una minore automaticità (in direzione AP comparabile al gruppo 6 anni), mentre in direzione ML risulta inferiore, indicando una maggiore automaticità/minore complessità, associabile al vincolo dell'appoggio alternato bi-podalico. RQA mostra: i) in direzione V una bassa ricorrenza (sezioni di segnali simili, corte e poco variabili) associabili alla scarsa oscillazione verticale del COM, totalmente dissimile da tutte le popolazioni di riferimento; ii) in direzione AP un comportamento simile a quello osservato in verticale, ma, in questo caso, comparabile a quello dei bambini di 6 anni; - in direzione ML un pattern ricorrente, seppur più disperso di quello delle popolazioni di riferimento, ma con durata simile (probabilmente ancora una volta associabile al vincolo di alternanza dell'appoggio bi-podalico).

Conclusioni
I risultati hanno permesso di differenziare in cammino nella SD da quello delle popolazioni di riferimento di tutte le età. In particolare, la ritmicità, la regolarità e la simmetria dell'andatura DS sono sempre le più basse in tutte le direzioni, mentre i risultati del controllo sono meno automatici e ricorrenti nel piano sagittale (V e AP) e più automatici e meno complessi in direzione ML. In linea con i risultati di cammino osservati con l'analisi stereofotogrammetrica integrata, la limitata ricorrenza sagittale nella popolazione campione è potenzialmente correlata a una sostanziale mancanza di propulsione, specialmente alla caviglia, controbilanciata dall'inclinazione del tronco, che richiama tratti dell'andatura parkinsoniana, mentre la minore automaticità è associabile ai segni di atassia. Questi dati preliminari sembrano quindi identificare i segni clinici della popolazione campione; se confermato, sarà di aiuto nel follow-up clinico e farmacologico e potrà essere potenzialmente applicato ad altre popolazioni cliniche.

Bibliografia
1. Depienne et al. J Med Genet 2009;46: 183–191. [2]. Rodda et al. Arch Neurol 2012;69:873–878. [3]. Bisi & Stagni Gait & Post 2016;47: 37-42. [4]. Bisi & Stagni CMBB 2018;21: 325-31. [5]. Riva et al. Gait & Post 2013;38: 170-174.

139
MAIN TOPIC 1: a. Ruolo della presa in carico riabilitativa precoce

LIMITAZIONI FUNZIONALI E SOCIALI DOPO PARALISI PERIFERICA DEL VII NERVO CRANICO: STUDIO TRASVERSALE SU 186 PAZIENTI AFFERENTI ALLA RIABILITAZIONE

CHIARA PAVESE [1] - MIRIAM CECINI [2] - PATRICK CASPANI [2] - SERENA MONTELEONE [2] - CATHERINE KLERSY [3] - ELENA DALLA TOFFOLA [4]

UNITÀ OPERATIVA DI RIABILITAZIONE SPECIALISTICA, SEZIONE SPINALE, ICS MAUGERI SPA – SB, IRCCS, DIPARTIMENTO DI SCIENZE CLINICO-CHIRURGICHE, DIAGNOSTICHE E PEDIATRICHE, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA, PAVIA, ITALIA [1] - DIPARTIMENTO DI SCIENZE CLINICO-CHIRURGICHE, DIAGNOSTICHE E PEDIATRICHE, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA, PAVIA, ITALIA [2] - DIPARTIMENTO DI BIOMETRIA E STATISTICA, FONDAZIONE IRCCS POLICLINICO SAN MATTEO, PAVIA, PAVIA, ITALIA [3] - DIPARTIMENTO DI SCIENZE CLINICO-CHIRURGICHE, DIAGNOSTICHE E PEDIATRICHE, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA, UO RIABILITAZIONE SPECIALISTICA, FONDAZIONE IRCCS POLICLINICO SAN MATTEO, PAVIA, PAVIA, ITALIA [4]

Introduzione: La paralisi periferica del nervo faciale rappresenta la più frequente patologia dei nervi cranici ed ha importanti ripercussioni funzionali, psicologiche e sociali. La valutazione delle limitazioni funzionali e sociali in pazienti con paralisi periferica del VII nervo cranico e l'identificazione dei fattori ad esse associate possono svolgere un ruolo importante nel counselling e nella definizione del progetto riabilitativo. Scopo del nostro studio è la valutazione delle limitazioni funzionali e di partecipazione di pazienti affetti da paralisi periferica del VII nervo cranico afferenti alla riabilitazione e l'identificazione dei fattori individuali e specifici della patologia associati alla disabilità.

Materiali e metodi: Utilizzando modelli di regressione lineare multipla derivati da dati di 186 pazienti alla prima visita presso l'ambulatorio specialistico per la riabilitazione delle patologie del VII nervo cranico, abbiamo valutato la correlazione tra le due sottoscale della versione italiana dell'Indice di Disabilità Facciale e altre variabili individuali e cliniche: età, sesso, grado, eziologia e lato di paralisi, tempo intercorso dell'insorgenza della paralisi, comorbidità, stato occupazionale, precedenti interventi di ricostruzione e coinvolgimento di altri nervi cranici.

Risultati: Il grado di paralisi correla con le limitazioni funzionali, ma non con le restrizioni delle attività di partecipazione. Tale correlazione è influenzata dall'eziologia della paralisi. Dopo l'insorgenza della paralisi, le limitazioni funzionali decrescono nel tempo. Nelle donne si osserva una più grave limitazione delle attività di partecipazione.

Conclusioni: Oltre alla gravità del quadro clinico, anche l'eziologia, il tempo trascorso dall'insorgenza della paralisi e il sesso influenzano la disabilità dopo paralisi periferica del VII nervo cranico. Questi fattori devono essere tenuti in considerazione per il counselling e la pianificazione di un trattamento riabilitativo individualizzato multidisciplinare.

Bibliografia:

- Dalla Toffola E, Tinelli C, Lozza A, Bejor M, Pavese C, Degli Agosti I, Petrucci L. Choosing the best rehabilitation treatment for Bell's palsy. Eur J Phys Rehabil Med. 2012.
- Pavese C, Tinelli C, Furini F, Abbamonte M, Giromini E, Sala V, De Silvestri A, Cecini M, Dalla Toffola E. Validation of the Italian version of the Sunnybrook Facial Grading System. Neurol Sci. 2013.
- Pavese C, Cecini M, Camerino N, De Silvestri A, Tinelli C, Bejor M, Dalla Toffola E. Functional and social limitations after facial palsy: expanded and independent validation of the Italian version of the facial disability index. Phys Ther. 2014.

140
MAIN TOPIC 2: j. Trattamento del dolore

GESTIONE DELLA SPASTICITÀ DELL'ARTO SUPERIORE MEDIANTE TOSSINE BOTULINICHE A: DATI RELATIVI ALLA BASELINE DELLA COORTE ITALIANA DELLO STUDIO INTERNAZIONALE ULIS-III

MICHELA COSMA [1] - MARIO MANCA [1] - FRANCO MOLTENI [2] - MARZIA MILLEVOLTE [3] - MANUELA DIVERIO [4] - PAOLO GIRLANDA [5] - GIANCARLO IANERI [6] - PASCAL MAISONOBE [7] - PATRIZIA MARIA CAGLIONI [8] - CARLO CALTAGIRONE [9]

UNIVERSITARIA DI FERRARA, AZIENDA OSPEDALIERO, FERRARA, ITALIA [1] - OSPEDALE VALDUCE, OSPEDALE VALDUCE, OSPEDALE VALDUCE, ITALIA [2] - AZIENDA OSPEDALIERO, UNIVERSITARIA OSPEDALI RIUNITI DI ANCONA, ANCONA, ITALIA [3] - POLO RIABILITATIVO DEL LEVANTE LIGURE, FONDAZIONE DON CARLO GNOCCHI ONLUS, LA SPEZIA, ITALIA [4] - UNIVERSITARIA POLICLINICO "G MARTINO",, AZIENDA OSPEDALIERO, MESSINA, ITALIA [5] - UNIVERSITARIA CONSORZIALE POLICLINICO, AZIENDA OSPEDALIERO, BARI, ITALIA [6] - IPSEN PHARMA, BIOMETRY, BOULOGNE BILLANCOURT, FRANCIA [7] - IPSEN S.P.A, IPSEN S.P.A, ASSAGO, ITALIA [8] - I.R.C.C.S., FONDAZIONE SANTA LUCIA, I.R.C.C.S, ITALIA [9]

Introduzione
ULIS-III è uno studio internazionale disegnato per descrivere le modalità di gestione della spasticità dell'arto superiore (ULS) nella reale pratica clinica mediante l'uso delle tossine botuliniche A (BoNT-A) in commercio e delle terapie concomitanti. Poichè gli obiettivi del trattamento per l'ULS sono individualizzati e differenti per ogni paziente, è difficile identificare il migliore approccio clinico condiviso in grado di migliorare l'outcome patient-centred. [1] Lo studio ULIS-III è stato proposto per rispondere a questo bisogno attraverso la valutazione dell'impatto a lungo termine del trattamento attraverso gli outcome patient-centred. Si presentano i dati relativi alla baseline della coorte di pazienti osservati dal gruppo italiano.

Materiali e metodi
ULIS-III (NCT02454803) è uno studio internazionale, longitudinale, prospettico, osservazionale che esamina l'impatto di ripetute inoculazioni di BoNT-A in pazienti con ULS per un periodo di 2 anni. Gli outcomes person-centred sono valutati utilizzando Upper Limb Spasticity Index, che unisce i goal setting individuali specifici (misurabili, raggiungibili, realistici e definiti nel tempo) con un set di misure standardizzate mirate, selezionate in base alle aree del goal scelte dal paziente insieme al medico ed al caregiver. L'analisi di coorte italiana riporta i dati raccolti alla baseline di pazienti con ULS, arruolati in 7 centri italiani entro Giungo 2017, pari al 15% della coorte totale di ULIS-III.

Risultati:
Si riportano i dati relativi ai 143 pazienti arruolati in Italia (età media: 59.1 anni [DS 14.1]; maschi: 51.0%).
Il 93% dei pazienti osservati (n=133/143) presentava una diagnosi di lesione cerebrale acquisita (ictus, trauma cranio encefalico o altro), con spasticità conseguente all'ictus (ischemico o emorragico) nell'88.8% dei casi (n=127/143).
Le altre cause di ULS includevano: trauma cranio encefalico (4.9%), patologie degenerative (2.8%), neoplasia (2.1%), ipossia cerebrale (0.7%), infiammazioni/infezioni (0.7%).
L'arto superiore sinistro (54.5%, n=78/143) e non-dominante (55.8%, n=77/138) era maggiormente interessato con una spasticità regionale, diffusa e non focalizzata ad un singolo distretto dell'arto (72.0%, n=103/143) tale da richiedere il contributo per l'assistenza, nella maggior parte dei casi, sia del paziente che del caregiver (62.9%, n=90/143). Solo in una minoranza dei pazienti la spasticità interessava entrambi gli arti (3.5%, n=5/143), o l'assistenza all'arto superiore affetto veniva effettuata esclusivamente dal caregiver (14.0% [n=20/143]).
Il tempo medio dall'evento causa della ULS era 6.87 (8.01) anni e il tempo tra l'evento e la diagnosi era 1.70 (4.92) anni. I pazienti avevano ricevuto la loro prima inoculazione 0.70 anni (mediana) dopo la diagnosi.
La maggioranza dei pazienti aveva ricevuto un trattamento per ULS (79.0%, n=113/143) che, in media, era di 3.7 (DS 4.1) anni prima dell'arruolamento nello studio ULIS-III.
Di questi, prima dell'arruolamento il 43.4% aveva ricevuto un numero di inoculazioni <5 e il 24.8% >10, rispettivamente il 45.9% con abobotulinumtoxinA (aboBoNT-A; 820.4 [DS=320.2] unità), il 34.9% con incobotulinumtoxinA (incoBoNT-A; 272.1 [DS=39.2] unità), e il 16.5% con onabotulinumtoxinA (onaBoNT-A; 220.3 [DS=92.8] unità).

Conclusioni:
La coorte italiana è in buona parte rappresentativa della più ampia popolazione di pazienti con ULS dello studio ULIS-III, e questi dati possono aiutare a identificare il tipo di trattamento e gli outcomes che contribuiscono a migliorare la gestione a lungo termine della ULS. I dati finali saranno disponibili nel 2019.

Bibliografia

- Turner-Stokes L, Baguley I, De Graff S et al. Goal attainment scaling in the evaluation of treatment of upper limb spasticity with botulinum toxin: a secondary analysis from a double blind placebo controlled randomised clinical trial. J Rehabil Med 2010;42:81–9.

141

MAIN TOPIC 3: c. Robotica e bioingegneria DISPOSITIVI MECCATRONICI E ROBOTICI PER LA RIABILITAZIONE

SISTEMA IBRIDO ROBOTIZZATO PER LA RIABILITAZIONE DELL'ARTO SUPERIORE IN PAZIENTI AFFETTI DA ESITI DI ICTUS: DATI PRELIMINARI DELLO STUDIO MULTICENTRICO RANDOMIZZATO CONTROLLATO RETRAINER

GIULIO GASPERINI [1] - MAURO ROSSINI [1] - DAVIDE PROSERPIO [1] - NANCY IMMICK [2] - ANDREAS AUGUSTEN [2] - ALESSANDRA PEDROCCHI [3] - EMILIA AMBROSINI [3] - SIMONA FERRANTE [3] - JOHANNES ZAJC [4] - WALTER BACCINELLI [5] - MARIA BULGHERONI [5] - KARSTEN KRAKOW [6] - FRANCO MOLTENI [7]

OSPEDALE VALDUCE, CENTRO DI RIABILITAZIONE VILLA BERETTA, COSTA MASNAGA, ITALIA [1] - ASKLEPIOS NETWORK, FALKENSTEIN NEUROLOGISCHE KLINK, KONIGSTEIN, GERMANIA [2] - POLITECNICO DI MILANO, NEARLAB DIPARTIMENTO DIEB, MILANO, ITALIA [3] - OTTOBOCK, HEALTH PRODUCTS, WIEN, AUSTRIA [4] - AB-ACUS, RESEARCH DEPARTMENT, MILANO, ITALIA [5] - ASKLEPIOS NETWORK, FALKENSTEIN NEUROLOGISCHE KLINIK, KONIGSTEIN, GERMANIA [6] - OSPEDALE VALDUCE, CENTRO DI RIABILITAZIONE VILLA BERETET, COSTA MASNAGA, ITALIA [7]

Introduzione

L'ictus è la causa principale di disabilità acquisita in soggetti adulti, con un notevole impatto sulla funzione dell'arto superiore[1]. La letteratura concorda sul fatto che il recupero funzionale dell'arto superiore dopo l'ictus è influenzato positivamente da intensità, ripetitività, specificità del compito motorio oltre che da una corretta integrazione di afferenze sensorimotorie [2] Recentemente è stato propostol'uso combinato della stimolazione elettrica funzionale (FES) e di tecnologie robotiche è stato raccomandato per migliorare i risultati della riabilitazione [3]. In questo lavoro vengono presentati i dati preliminari di uno studio multicentrico randomizzato controllato denominato RETRAINER volto a valutare l'efficacia di un sistema ibrido che utilizza un esoscheletro robotizzato associato a stimolazione elettrica funzionale rispetto alla terapia convenzionale per la riabilitazione dell'arto superiore in pazienti affetti da esiti di ictus in fase subacuta e cronica iniziale.

Materiali e metodi

Il sistema RETRAINER è costituito da un esoscheletro passivo leggero e non ingombrante per l'arto superiore in grado di fornire uno sgravio anti-gravitario dell'arto superiore, associato ad uno stimolatore elettrico funzionale con 2 canali di stimolazione e 2 canali di registrazione EMG applicabili a muscoli sinergici quali: deltoidi, bicipite e tricipite. In questo lavoro presentiamo i risultati preliminari ottenuti su una campione 39 pazienti affetti da esiti di ictus reclutati con una distanza dall'evento acuto compresa tra due settimane e nove mesi. I criteri di inclusione erano: età compresa tra 18 e 85 anni, Motricity Index (MI) minore di 80%, attività muscolare residua a livello dei gruppi muscolari di braccio e spalla misurata mediante Medical Research Council (MRC) maggiore o uguale a 1, nessuna limitazione articolare, dolore o spasticità. I pazienti inclusi nello studio sono stati randomizzati in due gruppi: il primo eseguiva un ciclo di riabilitazione convenzionale (tutto ciò che normalmente veniva effettuato nei centri coinvolti per la riabilitazione dell'arto superiore, ad eccezione della terapia robotizzate), mentre il secondo utilizzava il sistema sperimentale RETRAINER in aggiunta alla terapia convenzionale. Ogni partecipante ha effettuato tre sedute settimanali della durata di mezz'ora con il protocollo relativo al gruppo di appartenenza, in aggiunta al trattamento convenzionale di 60 minuti, per nove settimane di trattamento. Sono stati utilizzate le seguenti misure di outcome: Action Research Arm Test (ARAT), Motricity Index (MI) e Motor Activity Log (MAL) all'inizio (T0), alla fine del trattamento (T1) e a distanza di un mese dal termine del trattamento (T2). Le analisi statistiche sono state eseguite utilizzando il Mixed Linear Model con una significatività di $p<0.05$.

Risultati

I risultati preliminari dei 39 pazienti che hanno terminato il trattamento hanno evidenziato per il gruppo di controllo una modificazione statisticamente significativa per quanto riguarda i valori di ARAT passando da un punteggio medio a T0 di 12.5, a T1 di 17.7 e a T2 di 15.0 ($p<0.001$) mentre il gruppo sperimentale è passato da un punteggio medio a T0 di 6.2, a T1 di 32.3 e a T2 di 27.3 ($p<0.001$) I valori medi di MI per il gruppo di controllo passano da 39.7 di T0 a 54.6 a T1 e 52.9 a T2 mentre per il gruppo sperimentale da 40.8 di T0 a 62.8 a T1 e 67.2 a T2 con una significatività $p<0.001$ per entrambi i gruppi. I valori medi di MAL (Quality Score) per il gruppo di controllo passano da 0.3 di T0 a 0.8 a T1 e 0.9 a T2 mentre per il gruppo sperimentale da 0.2 di T0 a 1.2 a T1 e 1.5 a T2 con una significatività $p<0.001$ per entrambi i gruppi. I valori di MAL (Quantity Score) per il gruppo di controllo passano da 0.2 di T0 a 0.8 a T1 e 0.7 a T2 mentre per il gruppo sperimentale da 0.1 di T0 a 1.2 a T1 e 1.4 a T2 con una significatività $p<0.001$ per entrambi i gruppi. L'analisi statistica comparativa tra i due gruppi nel tempo ha evidenziato un miglioramento statisticamente significativo a favore del gruppo sperimentale per tutte le misure di outcome considerate (ARAT $p=0.003$, MI $p= 0.046$, MAL $p=0.029$).

Conclusioni

Entrambi i gruppi hanno mostrato un miglioramento statisticamente significativo nelle misure di outcome utilizzate. Inoltre, nell'analisi comparativa tra i due gruppi, Il gruppo sperimentale ha mostrato un miglioramento statisticamente significativo rispetto al gruppo di trattamento tradizionale.

Bibliografia

- Coupar F, Pollock A, van Wijck F, Morris J, Langhorne P. Simultaneous bilateral training for improving arm function afterstroke. Cochrane Database of Systematic Reviews 2010, Issue 4. Art. No.: CD006432.
- S. M. Hatem, G. Saussez, M. Della Faille, V. Prist, X. Zhang, D. Dispa, Y. Bleyenheuft, "Rehabilitation of Motor Function after Stroke: A Multiple Systematic Review Focused on Techniques to Stimulate Upper Extremity Recovery," Front Hum Neurosci, vol. 13, no. 10, art. 442, 2016.
- E. Ambrosini et al., "The combined action of a passive exoskeleton and an EMG-controlled neuroprosthesis for upper limb stroke rehabilitation: First results of the RETRAINER project," IEEE Int. Conf. Rehabil. Robot., pp. 56–61, 2017.

142
MAIN TOPIC 2: m. Terapia nutraceutica

EFFETTI DEL TRATTAMENTO COMBINATO CON TRIMETILGLICINA (TMG) CLORIDRATO,CREATINA VITAMINE B1, B6, B12 E VITAMINA C, ALTOP® SUL RECUPERO FUNZIONALE IN PAZIENTI CON ESITI DI STROKE.

LAURA FRIZZI [1] - LUIGI DEL GAUDIO [2] - ERMENEGILDA PAGANO [1] - ANNAMARIA MADDALENA TERRACCIANO [1]

CASA DI CURA SANTA MARIA DEL POZZO, CASA DI CURA SANTA MARIA DEL POZZO, SOMMA VESUVIANA, ITALIA [1] - OSPEDALE DEL MARE, OSPEDALE DEL MARE, NAPOLI, ITALIA [2]

Introduzione
La Vitamina B1 contribuisce al normale funzionamento del sistema nervoso e alla normale funzione cardiaca. Le Vitamine B6, B12 e C contribuiscono al normale metabolismo energetico ed a ridurre la sensazione di stanchezza e affaticamento e contribuiscono alla normale funzione del sistema immunitario. La Trimetilglicina (TMG), una volta ingerita, si converte in pochi minuti e quasi completamente (96%) in dimetilglicina, DMG (1). Grazie alla sua capacità di donare gruppi metilici, la dimetilglicina può intensificare il metabolismo cellulare, favorendo la produzione di energia a tutti i livelli (2). La dimetilglicina è inoltre una molecola lipofila, che supera la barriera emato-encefalica, ed esercita quindi la sua azione pro-energetica anche a livello cerebrale, tanto che in letteratura è riportato il suo utilizzo anche in ambito neurologico come nell'epilessia e nell'autismo (3). Integrare l'alimentazione quotidiana con dimetilglicina risulta pertanto utile negli stati di stress psico-fisico, nelle fasi di riabilitazione e di convalescenza, per favorire il recupero delle forze. Scopo dello studio è stato quello di valutare l'efficacia di un'associazione di Trimetilglicina (TMG) cloridrato (300mg), Creatina, Vitamine B1 (0.825mg), B6 (1.05mg), B12 (1.87mg) e Vitamina C (240mg), ALTOP® nel processo riabilitativo a breve e medio termine del paziente affetto da stroke.

Materiali e metodi
Abbiamo reclutato 63 pazienti ricoverati presso la casa di cura Santa Maria del Pozzo (Somma Vesuviana-NA) per effettuare riabilitazione in fase post-acuta a seguito di stroke. Essi sono stati assegnati con randomizzazione 2:1 a due gruppi: il primo (n=42) aggiungeva Altop® alla terapia di base, il secondo gruppo (n= 21) praticava solo terapia di base. I criteri di inclusione erano: stroke ischemico o emorragico con presenza di deficit neurologici nei 30 giorni precedenti il ricovero, età compresa tra i 18 e 85 anni. I criteri di esclusione erano: stroke con gravi deficit neurologici ed importante compromissione clinica generale tale da impedire il normale percorso riabilitativo, NIHSS > 22 all'ingresso in struttura, afasia di qualsiasi tipo, precedente storia di declino cognitivo, età minore di 18 anni, trattamento acuto dello stroke con terapia fibrinolitica o disostruzione meccanica. Entrambi i gruppi si sottoponevano a due trattamenti fisioterapici e un trattamento logopedico al giorno, per cinque giorni a settimana. Ad ogni gruppo sono state somministrate le seguenti scale, all'ingresso (T0) e dopo otto settimane (T1): National Institutes Of Health Stroke Scale (NIHSS), Motricity Index arti superiori ed arti inferiori (MIas e MIai), Barthel Index, Modified Rankin Scale (MRS), Short Portable Mental Status Questionaire (SPMSQ).

Risultati
Quarantacinque pazienti hanno completato lo studio. Non è stato riportato nessun affetto avverso. Le caratteristiche al baseline erano le medesime per i due gruppi. Una differenza statisticamente significativa è stata osservata in termini di riduzione dell'NIHSS: il valore medio dell'NIHSS era di 8.5 e di 8 all'ingresso e 4 e 5.5 alla dimissione rispettivamente nel gruppo trattamento e nel gruppo controllo (p=0.005). Riguardo all'MRS sebbene un ampio numero di pazienti nel gruppo trattato mostrasse un miglioramento clinico comparato con il gruppo di controllo (38.5% vs 27.8%), questa differenza non era statisticamente significativa. E' stato, inoltre, rilevato un trend in miglioramento del MI nel gruppo trattato rispetto ai controlli, in particolare al MIai sono stati rilevati i seguenti valori medi: 40 e 43 rispettivamente al T0 con p value 0,292, 70 e 58 rispettivamente al T1 (p value 0,848), con δ value 0,104; al MIas sono risultati valori medi pari a 18 e 44 al T0 (p value 0,177), 44 e 47 al T1 (p value 0,576) nel gruppo trattato e controllo rispettivamente (δ value 0,085). Il Barthel Index non mostrava alcuna differenza tra i due gruppi.

Conclusioni
Sebbene diversi nutraceutici siano risultati utili nel recupero post-stroke, la letteratura è povera in evidenza scientifica circa la loro efficacia. Dal nostro studio è emerso un miglioramento statisticamente significativo dell'NIHSS e un più rapido recupero delle funzioni motorie dei quattro arti nel gruppo trattato con Altop rispetto al gruppo controllo.

Bibliografia
1. Bernd C. Schwahn et al, Blackwell Science Ltd Br J Clin Pharmacol, 55, 6–13, 2003
2. Kendall, R. V. and Lawson, J. W., Recent Findings on N,N-Dimethylgycine (DMG): A Nutrient for the New Millennium. Department of Microbiology and Molecular Medicine, Clemson University and Food Science Corporation, 2010.oration, 2010.
3. Rimland B. Dimethylglycine, a nontoxic metabolite, and autism. Research review international. 4 (3), 1990.

143
MAIN TOPIC 2: j. Trattamento del dolore

EFFETTI DELLA STIMOLAZIONE ELETTRICA TRANSCRANICA (TACS) PERSONALIZZATA ASSOCIATA A TRATTAMENTO RIABILITATIVO IN PAZIENTI CON DOLORE CRONICO: DATI PRELIMINARI DI UNO STUDIO RANDOMIZZATO CONTROLLATO

ALESSANDRA DEL FELICE [1] - LAURA BERNARDI [2] - ELENA TENCONI [3] - EMANUELA FORMAGGIO [3] - STEFANO MASIERO [4]

UNIVERSITÀ DI PADOVA, AZIENDA OSPEDALIERA PADOVA/DIPARTIMENTO DI NEUROSCIENZE, PADOVA, ITALIA [1] - UNIVERSITÀ DI PADOVA, AZIENDA OSPEDALIERA PADOVA/DIPARTIMENTO DI NEUROSCIENZE, PADOVA, ITALIA [2] - UNIVERSITÀ DI PADOVA, AZIENDA OSPEDALIERA PADOVA/DIPARTIMENTO NEUROSCIENZE, PADOVA, ITALIA [3] - UNIVERSITÀ PADOVA, AZIENDA OSPEDALIERA PADOVA/DIPARTIMENTO NEUROSCIENZE, PADOVA, ITALIA [4]

Introduzione
L'attività corticale di pazienti con dolore neuropatico cronico presenta una elevata prevalenza di ritmi oscillatori lenti [onde theta dell'elettroencefalogramma (EEG)] rispetto ai soggetti sani (Sarnthein J et al, 2006). Nei soggetti con sindrome fibromialgica si osserva una attività EEG lenta nelle regioni prefrontali (Fallon et al, 2018). La stimolazione elettrica alternata (tACS) può avere la capacità di modulare le frequenze di oscillazione neuronale verso la banda di frequenza esogena della stimolazione ("entrainment") (Kanai et al., 2008) Pertanto, lo studio si propone di utilizzare la stimolazione elettrica trancranica a corrente alternata (tACS) a scopo terapeutico associandola al trattamento riabilitativo in soggetti con dolore cronico. L'ipotesi è che sia possibile interferire con le oscillazioni patologiche stimolando con una frequenza oscillante esogena in un range di frequenza differente tale da correggere il ritmo cerebrale patologico.

Materiali e metodi
Lo studio è randomizzato, controllato, cross-over. Sono stati arruolati 15 partecipanti (età media 53,3 anni) affetti da dolore cronico: 12 (di sesso femminile) affetti da Sindrome Fibromialgica (SF), 3 (2 maschi e 1 femmina) da Neuropatia del Pudendo, afferenti alla Riabilitazione dell'Università di Padova.
Criteri di inclusione: presenza di dolore cronico presente da almeno 6 mesi; età > 18 anni.
Criteri di esclusione: variazioni della terapia durante lo studio, controindicazioni a neurostimolazione.
Il trial è stato approvato dal Comitato Etico della Azienda Ospedaliera di Padova (protocollo n. 3507/AO/15) e registrato su ClinicalTrials.Gov (NCT03221413). E' stata utilizzata la checklist standard CONSORT. Ciascun soggetto è stato sottoposto a registrazione EEG in condizione di riposo (resting). I dati acquisiti sono stati processati in MatLab (MathWorks, Natick, MA) per ottenere gli spettri di potenza per le bande EEG delta, theta, alfa e beta tramite Trasformata rapida di Fourier (FFT). Le mappe ottenute sono state confrontate con quelli di un campione di 20 soggetti sani appaiati per età per individuare a livello topografico eventuali differenze di spettro di potenza [z-test ($p < 0.05$)]. Ciò ha permesso di individuare paramenti di stimolazione personalizzati. I pazienti sono stati randomizzati per stimolazione Real (tACS) o sham attiva [transcranial Random Noise Stimulation (tRNS)]. Ogni paziente è stato sottoposto in ciascun braccio a 10 sedute (5 giorni a settimana per 2 settimane consecutive) di stimolazione elettrica (tACS o RNS) di 30 minuti, seguite da 60 minuti di trattamento riabilitativo. Prima della prima seduta di stimolazione (T0), al termine delle 2 settimane (T1) e dopo 4 settimane dall'ultima stimolazione (T2) i pazienti sono stati valutati tramite EEG, scala del dolore VAS (Visual Analogue Scale), Questionario sullo Stato di Salute SF36, e test neuropsicologici (NPSI) volti a valutate stato d'ansia, depressione, e memoria (State-Trait Anxiety Inventory Y1-Y2; Beck Depression Inventory; PROCOG; Brief Symptom Inventory; Everyday Memory Questionnaire). Gli esercizi riabilitativi prevedevano 30 minuti di esercizio aerobico, 15 minuti di allungamento muscolare, e 15 minuti di esercizi respiratori e tecniche di rilassamento muscolare guidato.

Risultati
EEG: Al T0, 11 pazienti su 15 con dolore cronico hanno mostrato una netta prevalenza di ritmo theta rispetto ai soggetti sani ($z<0.05$) nelle regioni centrali.
Scala VAS: nei Real si apprezza un significativo miglioramento in T1 rispetto al T0 (p value = 0,015625);
Questionario SF36: il sotto-item funzionalità mostrava nei Real un miglioramento al T1 rispetto al T0, che si manteneva anche al T2 (tra T0 e T1 p-value = 0.015625; tra T0 e T2 p-value = 0.03125);
Test NPSI: è risultato significativo il miglioramento al T1 e al T2 del Beck Depression Inventory (BDI) che valuta il rischio di depressione (tra T0 e T1 p-value = 0.015625; tra T0 e T2 p-value = 0.03125).

Conclusioni
La terapia riabilitativa associata a tACS personalizzata è uno strumento efficace in soggetti con dolore cronico nel ridurre significativamente la sintomatologia dolorosa, nel favorire la funzionalità globale nelle ADL, e nel migliorare i sintomi depressivi. Tuttavia, 10 sedute di tACS non producono sostanziali attenuazioni del ritmo prevalente. Una ipotesi è che il processo di cronicizzazione abbia comportato un interessamento diffuso della pain matrix con conseguente irradiazioni alla corteccia. Una stimolazione focale come la tACS potrebbe quindi non essere sufficiente a ristabilire una oscillazione fisiologica.

Bibliografia

- Fallon N., Chiu Y., Nurmikko T., Stancak A. (2018) Altered theta oscillations in resting EEG of fibromyalgiasyndrome patientsEur J Pain 22 (2018) 49-57
- Kanai R, Chaieb L, Antal A, Walsh V, Paulus W. (2008) Frequency-dependent electrical stimulation of the visual cortex.Curr Biol. 2008 Dec 9;18(23):1839-43. doi: 10.1016/j.cub.2008.10.027. Epub 2008 Nov 20.PMID:19026538
- Sarnthein J, Stern J, Aufenberg C, Rousson V, Jeanmonod D. (2006) Increased EEG power and slowed dominant frequency in patients with neurogenic paindoi:10.1093/brain/awh631 Brain (2006), 129, 55–64

144

MAIN TOPIC 1: b. Dal PDTA alla presa in carico della persona con disabilità MUSCOLO-SCHELETRICA

VALUTAZIONE DELL'EFFETTO RIABILITATIVO DI UNA COMBINAZIONE DI TRE MODALITÀ DI APPLICAZIONE DEL TAPING ELASTICO NELLA TENDINOPATIA DELLA CUFFIA DEI ROTATORI

TOGLIA ROSSANA [1] - MARZOLLA ALBERTO [2] - LUCIANA LAURIA [3] - SANDRA MICCINILLI [4] - FEDERICA BRESSI [4] - MARCO BRAVI [5] - FABIO SANTACATERINA [5] - MICHELANGELO MORRONE [5] - SILVIA STERZI [5]

UNIVERSITÀ CAMPUS BIO-MEDICO, SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE IN MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA, ROMA, ITALIA [1] - CAMPUS BIO-MEDICO, SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE IN MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA, ROMA, ITALIA [2] - UNIVERSITÀ CAMPUS BIO-MEDICO, SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE IN MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA, ROMA, ITALIA [3] - UOC MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA, CAMPUS BIO-MEDICO DI ROMA, ROMA, ITALIA [4] - UOC MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA, CAMPUS BIO-MEDICO DI ROMA, ROMA, ITALIA [5]

Introduzione

La tendinopatia della cuffia dei rotatori (RCT) è una patologia molto frequente, causata dal sovraccarico funzionale della spalla e che si presenta clinicamente con dolore. Studi precedenti hanno valutato gli effetti positivi del kinesio-taping (KT) sul dolore, sia quando utilizzato da solo, sia in combinazione con altri trattamenti riabilitativi, dimostrandone l'efficacia a breve-medio termine; tali studi, tuttavia, come messo in evidenza in una recente review, si sono avvalsi di protocolli di trattamento non standardizzati e non confrontabili tra loro. Ci sono pertanto al momento insufficienti evidenze circa l'efficacia del taping nel ridurre il dolore e nel migliorare il recupero motorio in soggetti affetti da tendinopatia della cuffia di rotatori. Obiettivo del presente studio è valutare l'efficacia della combinazione di tre differenti tipi di KT con un protocollo di trattamento riabilitativo standardizzato, ricavato da un'analisi della letteratura, nel ridurre il dolore, nel migliorare l'articolarità e nel recupero funzionale di soggetti affetti da RCT.

Materiali e metodi

I soggetti reclutati, affetti da RCT, sono stati assegnati mediante randomizzazione a due gruppi di trattamento, i quali hanno svolto con cadenza quotidiana lo stesso protocollo di esercizi di per un numero totale di 10 sedute e i quali, tre volte la settimana, sono stati sottoposti ad applicazione di KT secondo le seguenti modalità: Gruppo Real: applicazione di taping decompressivo sul deltoide, taping funzionale sull'articolazione gleno-omerale, taping decompressivo a livello della quarta vertebra toracica; Gruppo Sham: applicazione di taping non funzionale in regione deltoidea, gleno-omerale e romboidea. Tutti soggetti sono stati sottoposti a T0 (prima di iniziare il trattamento), a T1 (alla fine del trattamento) e a T2 (un mese dopo T1) alle seguenti valutazioni: misurazione goniometrica del ROM; valutazione della forza misurata con Medical Research Council Scale (MRCS); test manuali per RCT (Jobe Test, Palm Up Test, Hawkins Test, Patte Test, Neer Test, Lift-Off Test); Scala Constant Murley (CM); Scala Analogico Visuale a riposo ed in movimento. L'esaminatore era cieco rispetto al trattamento con taping real e sham. Il fisioterapista coinvolto nel trattamento riabilitativo era cieco rispetto all'applicazione del taping, che veniva effettuata da un secondo fisioterapista.

Risultati

Sono stati arruolati 40 soggetti, assegnati randomicamente al gruppo real (21) e al gruppo sham (19). Al baseline non erano presenti significative differenze tra i due gruppi. Nel gruppo Real sono state rilevate al tempo T1 e al tempo T2 delle differenza statisticamente significative in tutti gli ambiti esaminati (VAS a riposo, VAS in movimento, CM, e forza muscolare). Nel gruppo sham sono state rilevate al tempo T1 e T2 differenze statisticamente significative nella VAS in movimento, nell'intervallo T0-T1 e nel punteggio totale della CM al tempo T0.

Conclusioni

L'azione meccanica, funzionale e decompressiva della combinazione di tre metodiche di applicazione del Taping elastico, associata ad un protocollo di trattamento riabilitativo standardizzato e strutturato, è risultata in un effetto positivo, sia a breve che a medio termine, sulla percezione del dolore, sull' articolarità del cingolo scapolo-omerale, sulla forza muscolare, consentendo un più agevole ritorno alle attività di vita quotidiana del soggetto trattato.

Bibliografia

- The Efficacy Of Taping For Rotator Cuff Tendinopathy: A Systematic Review And Meta-Analysis. Desjardins-Charbonneau A, Roy JS, Dionne CE, Desmeules F. Int J Sports Phys Ther. 2015 Aug;10(4):420-33
- C. Hanratty , J. McVeigh , D. Kerr , J. Basford, M. Finch , A. Pendleton e J. Sim, «The effectiveness of physiotherapy exercises in subacromial impingement syndrome: a systematic review and meta-analysis,» Seminars in Arthritis and Rheumatism, pp. 297-316, 2012
- J. E. Kuhn, «Exercise in the treatment of rotator cuff impingement: a systematic review and synthesized evidence.based rehabilitation protocol,» Journal of Shoulder and Elbow Surgery, pp. 138-160, 2009.

145

MAIN TOPIC 3: c. Robotica e bioingegneria DISPOSITIVI MECCATRONICI E ROBOTICI PER LA RIABILITAZIONE

VALUTAZIONE E TRAINING RIABILITATIVO CON IL DISPOSITIVO ROBOTICO HUNOVA NEL RECUPERO DELLA STABILITÀ POSTURALE DINAMICA: PROTOCOLLO INTERVENTISTICO, IN APERTO, RANDOMIZZATO, CONTROLLATO SU PAZIENTI

FRANCESCO VALLONE [1] - DAMIANI GUIDO [2] - MARIA LAURA D'ANGELO [3] - ALICE DE LUCA [4] - VALENTINA SQUERI [4] - LORENZO DE MICHIELI [5] - JODY ALESSANDRO SAGLIA [6] - CARLO SANFILIPPO [4] - NATALIA CORRIERI [1] - CLAUDIA GIORGINI [1] - PAOLA AGUZZOLI [1] - GABRIELE CARNEVALI [1] - VALENTINA GAROFALO [1] - FRANCESCO RINZIVILLO [2] - B SODDU [7] - ALBERTO PILOTTO [8] - CLAUDIO MAZZOLA [2]

DEPT. GERIATRIC CARE, ORTHOGERIATRICS AND REHABILITATION, E.O. GALLIERA HOSPITAL, GENOVA, ITALIA [1] - STRUTTURA COMPLESSA ORTOPEDIA ARTICOLAZIONI, E.O. GALLIERA HOSPITAL, GENOVA, ITALIA [2] - ISTITUTO ITALIANO DI TECNOLOGIA, REHAB TECHNOLOGIES, GENOVA, ITALIA [3] - MOVENDO TECHNOLOGY, MOVENDO TECHNOLOGY, GENOVA, ITALIA [4] - ISTITUTO ITALIANO DI TECNOLOGIA, REHAB TECHNOLOGIES, GENOVA, ITALIA [5] - MOVENDO TECHNOLOGY, MOVENDO TECHNOLOGY, GENOVA, ITALIA [6] - STRUTTURA COMPLESSA ORTOPEDIA ARTICOLAZIONI, E.O. GALLIERA HOSPITAL, GENOVA, ITALIA [7] - DEPT. GERIATRIC CARE, ORTHOGERIATRICS AND REHABILITATION, E.O. GALLIERA HOSPITAL, GENOVA, ITALIA [8]

Introduzione

Il legamento crociato anteriore (LCA), cardine della stabilità del ginocchio, evita il movimento di traslazione anteriore della tibia sul femore. Tale struttura, fortemente sollecitata durante l'attività sportiva, va incontro ad eventi di rottura abbastanza frequenti, a cui segue spesso un intervento chirurgico di ricostruzione. Lo scopo di un programma riabilitativo, dopo tale intervento, è quello di recuperare il range di movimento, potenziare la muscolatura dell'arto interessato e sollecitare il sistema propriocettivo, per riportare l'arto a performance simili a quelle precedenti all'infortunio. Esistono linee guida che propongono percorsi più conservativi, mentre altre caldeggiano un approccio accelerato con carico totale quasi immediato [1-2]. Per entrambi gli approcci, di fondamentale importanza risulta essere la personalizzazione della terapia e il monitoraggio delle performance. Per tale ragione, lo scopo del presente lavoro è quello di andare a valutare l'efficacia di un percorso riabilitativo mediato dal robot hunova, in grado di fornire, sia in condizioni statiche che dinamiche, una precisa valutazione della prestazione in termini di stabilità e equilibrio in posizione eretta sia bipodalica che monopodalica. Inoltre, nel presente lavoro, hunova è stato sperimentato come strumento per il training propriocettivo, neuromotorio e di rinforzo muscolare. I risultati del trattamento robot assistito sono confrontati con quelli del trattamento convenzionalmente erogato dalla struttura.

Materiali e metodi

hunova è un dispositivo medico robotico programmabile costituito da due piattaforme elettromeccaniche a due gradi di libertà, una a livello della seduta ed una a livello dei piedi. Il dispositivo può funzionare in modalità attiva e passiva: in modalità passiva il dispositivo controlla posizione, velocità ed interazione con il soggetto seguendo traiettorie preimpostate, la modalità attiva è, invece, utilizzata per esercizi di rinforzo dove la piattaforma si oppone con una certa resistenza al movimento. Inoltre, durante l'esecuzione degli esercizi, la presenza di un sensore inerziale permette il riconoscimento di movimenti compensatori del tronco fornendo così al soggetto una serie di feedback durante gli esercizi. Nello studio randomizzato controllato, attualmente in corso, ad oggi sono stati arruolati 10 pazienti sui 44 previsti e sono stati assegnati randomicamente ad uno dei due gruppi di studio: gruppo sperimentale (S, 5 soggetti) e al gruppo di controllo (C, 5 soggetti). Nelle 8 settimane di terapia i soggetti del gruppo sperimentale hanno eseguito con hunova esercizi di rinforzo, di balancing, propriocettivi e di core stability. I soggetti del gruppo di controllo hanno eseguito esercizi simili ma con i tool tradizionali (tavolette, palla di Bobath). Il protocollo prevede che ogni partecipante si sottoponga ad una seduta di valutazione all'inizio del trattamento (T0) ed una al termine del percorso (T1). Con hunova, i pazienti hanno eseguito test di equilibrio statico ed elastico in stazione eretta in appoggio bipodalico (T0, T1) e monopodalico (T1, entrambi gli arti), test di destrezza misurati come l'abilità del paziente nel movimentare la pedana per raggiungere dei target e il test dei limiti di stabilità (LOS).

Risultati

I risultati hanno dimostrato come, la riabilitazione di tipo robotico dopo ricostruzione chirurgica di LCA, è stata ben tollerata ed apprezzata. Un'analisi preliminare sul campione di 10 pazienti mostra che sia il gruppo di controllo che il gruppo sperimentale hanno beneficiato del protocollo di riabilitazione proposto e la terapia di tipo robotico è risultata di uguale efficacia a quella di tipo convenzionale. Infatti, in entrambi i gruppi, si è avuto un miglioramento nell'indice di stabilità durante i test di equilibrio dinamico eseguiti su hunova. Allo stesso modo, confrontando le performance ottenute nelle due valutazioni robotiche T0 e T1, in entrambi i gruppi è migliorata la destrezza del controllo motorio negli esercizi di reaching. Infine, in entrambi i gruppi (C) ed (S), le performance di equilibrio in appoggio monopodalico dell'arto leso, dopo 8 settimane dall'intervento, sono risultate essere molto simili a quelle dell'arto sano.

Conclusioni

Il dispositivo hunova si è dimostrato sicuro, di facile utilizzo, efficace al pari del trattamento convenzionale ed altamente efficiente, sostenendo con le sue funzioni tutti i programmi di mobilizzazione articolare, lavoro muscolare e recupero propriocettivo che nel gruppo di controllo hanno richiesto l'intervento manuale del fisioterapista e l'impiego di molteplici attrezzi e strumentazione non robotica. hunova ha supportato efficacemente il lavoro del fisioterapista, ottimizzando la pianificazione dei programmi di trattamento e permettendo di modulare il training secondo i miglioramenti del paziente.

Bibliografia

1. Janssen R.P.A., van Melick N., van Mourik J.B.A., Reijman M., van Rhijn L.W. ACL reconstruction with hamstring tendon autograft and accelerated brace-free rehabilitation: a systematic review of clinical outcomes. BMJ Open Sport Exerc Med. 4(1): e000301. doi: 10.1136/bmjsem-2017-000301. (2018)
2. Saka. T. Principles of postoperative anterior cruciate ligament rehabilitation. World J. Orthop. 5, 450-459 (2014)

146
MAIN TOPIC 3: d. Fisiatria interventistica ECOGRAFIA MUSCOLO-SCHELETRICA

TECNICA MINI INVASIVA LASER CON GUIDA ECOGRAFICA PER IL TRATTAMENTO DEL PIEDE EQUINO NELLA SINDROME DEL MOTONEURONE SUPERIORE: UN NUOVO APPROCCIO DI FISIATRIA INTERVENTISTICA

GIOVANNI CANNAVIELLO [1] - GIULIO GASPERINI [1] - NICO FARINA [1] - ALESSANDRO SPECCHIA [1] - ALBERTO MARTEGANI [2] - MAURIZIO LANFRANCHI [1] - FRANCO MOLTENI [1]

VILLA BERETTA, OSPEDALE VALDUCE, COSTA MASNAGA (LC), ITALIA [1] - U.O.C. DIAGNOSTICA PER IMMAGINI, OSPEDALE VALDUCE, COMO, ITALIA [2]

Introduzione
Il piede equino è una complicanza molto frequente nel paziente con sindrome del motoneurone superiore (UMNS). La spasticità dei muscoli plantiflessori può portare ad una alterazione delle proprietà reologiche del tessuto muscolare fino ad una retrazione miotendinea strutturata non riducibile con terapie fisiche e farmacologiche locali.[1]
La chirurgia funzionale è la terapia di prima linea per la risoluzione del piede equino strutturato
Gli interventi con fibra laser mini-invasivi sono effettuati di routine in branche come la dermatologia, l'urologia e la chirurgia polmonare. Da un'analisi della letteratura non sono state reperite segnalazioni di esperienze sull'utilizzo di tale tecnica su tessuti muscolotendinei in ambito neuro-ortopedico.
In questo lavoro è stata verificata la possibilità di effettuare un trattamento con una tecnica laser mini-invasiva, con anestesia locale e guida ecografica, su una popolazione di adulti con piede equino in sindrome del motoneurone superiore per migliorare le componenti reologiche condizionanti una retrazione del tricipite della sura.

Materiali e metodi
Sono stati arruolati 10 pazienti con retrazione elastica mio-tendinea del tricipite surale, di età media 50 anni. La popolazione era composta da 7 pazienti con esiti di stroke di cui 4 emiparetici sinistri e 3 emiparetici destri, con distanza dall'evento acuto superiore ai 12 mesi, 2 pazienti emiparetici sinistri in esiti di traumatismo cranio-encefalico e 1 paziente con paraparesi spastica eredo-familiare.
E' stato effettuato un intervento di allungamento mio-tendineo con tecnica laser mini-invasiva a cielo chiuso con guida ecografica. Si e' utilizzato un laser QuantaSystem Opera, a doppia sorgente tulio e diodo, con penetrazione nei tessuti di 0.2mm e con funzione di coagulazione contestuale al taglio. Il tempo di applicazione, a seconda della resistenza del tessuto, variava da 30 a 180 secondi per singolo taglio; la potenza applicata variava da 4 a 12 watt.
L'anestesia locale è stata effettuata con bupivacaina sul nervo sciatico popliteo interno.
Sono stati misurati il range di movimento (ROM) passivo ed attivo della articolazione tibio-tarsica, la forza muscolare e l'ipertono dei muscoli di entrambi gli arti inferiori, rispettivamente con la scala Medical Research Counsil (MRC) e con la scala di Ashworth modificata (mAS), il grado di degenerazione fibrosa del tricipite surale di entrambi gli arti inferiori tramite valutazione della scala di grigi (scala di Heckmatt), il dolore e la sicurezza nella deambulazione con la scala Numeric Rating Scale (NRS) e la postura del piede con il Foot Posture Index (FPI). La valutazione clinica è stata effettuata all'ingresso in reparto (T0), il giorno successivo all'intervento (T1), dopo 7 giorni (T2) e dopo 30 giorni (T3).
Sono stati valutati parametri cinematici e cinetici della deambulazione tramite analisi strumentale del cammino prima dell'intervento (T0), 30 giorni dopo l'intervento (T3) e 3 mesi dopo l'intervento (T4).

Risultati
Alla prima valutazione successiva all'intervento (T1) è stato dimostrato un miglioramento del ROM in dorsiflessione dell'articolazione tibio-tarsica alla mobilizzazione passiva ed attiva. La valutazione cinematica della deambulazione effettuata al T3 ha evidenziato un incremento del ROM all'articolazione tibio-tarsica durante la fase di oscillazione. Inoltre è stato dimostrato un miglioramento della sicurezza nella deambulazione valutato con scala NRS. Durante il ricovero è stata riscontrata una ridotta insorgenza ed intensità del dolore post-operatorio, valutato con scala NRS con conseguente riduzione della somministrazione di farmaci antidolorifici. Inoltre è stata riscontrata una riduzione degli ematomi post-chirurgici dovuta alla minore invasività della procedura che ha facilitato l'inizio del trattamento riabilitativo già in prima giornata post-intervento nella maggior parte dei pazienti. Non sono state riportate complicanze maggiori, eccetto un'escara cutanea in un paziente per azionamento del laser in fase di estrazione dalla cute.

Conclusioni
L'intervento di allungamento del tricipite surale con tecnica laser mini-invasiva ed anestesia locale si è dimostrato fattibile e sicuro in una popolazione selezionata di pazienti con retrazione mio-tendinea scarsamente elastica del tricipite surale e conseguente piede equino. Si è rilevato nel pos intervento un aumento della sicurezza nel cammino a breve-medio termine e una diminuzione del dolore post-operatorio in tale popolazione di pazienti. Sono necessari ulteriori studi per confermare questi dati preliminari nel medio lungo termine

Bibliografia
1. Lieber RL, Steinman S, Barash IA, Chambers H. Structural and functional changes in spastic skeletal muscle. Muscle Nerve. 2004 May;29(5):615-27.
2. Carda S, Bertoni M, Zerbinati P, Rossini M, Magoni L, Molteni F. Gait changes after tendon functional surgery for equinovarus foot in patients with stroke: assessment of temporo-spatial, kinetic, and kinematic parameters in 177 patients. Am J Phys Med Rehabil. 2009 Apr;88(4):292-301.

147

MAIN TOPIC 1: b. Dal PDTA alla presa in carico della persona con disabilità ECC. ECC

CONFRONTO TRA L'EFFETTO DELL'ESERCIZIO AEROBICO E QUELLO DEL TRAINING DELL'EQUILIBRIO SUL SINTOMO FATICA NEL PAZIENTE AFFETTO DA SCLEROSI MULTIPLA.

LAURA PERUCCA [1] - ANTONIO ROBECCHI MAJNARDI [2]

ISTITUTO AUXOLOGICO ITALIANO, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO - OSP. SAN LUCA - U.O. RIABILITAZIONE NEUROMOTORIA, MILANO, ITALIA [1] - ISTITUTO AUXOLOGICO ITALIANO, OSPEDALE SAN LUCA - U.O. RIABILITAZIONE NEUROMOTORIA, MILANO, ITALIA [2]

Introduzione

La compresenza di alterato controllo dell'equilibrio e del sintomo fatica è di frequente riscontro nei pazienti affetti da Sclerosi Multipla e si pone l'ipotesi di una loro possibile correlazione causale bidirezionale ad oggi non chiarita. Non è poi dimostrato quale tipologia di esercizio possa essere più efficace nel contrastare il sintomo fatica.

Materiali e metodi

Per confrontare l'efficacia di due diversi protocolli di esercizio – uno mirato sul training aerobico ed uno sui deficit di equilibrio – nel contrastare l'intensità del sintomo fatica è stato sviluppato uno studio in doppio cross over, prospettico e randomizzato. Ogni paziente effettua in sequenza casuale entrambi i trattamenti proposti, sia quello aerobico sia quello per l'equilibrio; la valutazione clinica e strumentale viene ripetuta all'inizio ed alla fine di ogni fase di trattamento ed a distanza di uno e due mesi dal termine di ciascun programma di esercizi. L'outcome principale che viene valutato è la percezione del sintomo fatica misurato con la scala m-FIS; outcome secondari sono il controllo dell'equilibrio misurato trmite esame posturografico con conflitti sensoriali Equitest, la performance cardio-circolatoria globale. I dati raccolti vengono analizzati secondo i criteri di Intention to Treat e "per protocol".

Risultati

Sono stati arruolati ad oggi 18 pazienti che sono stati assegnati in maniera randomizzata al gruppo A (training equilibrio prima, training aerobico poi) ed al gruppo B (viceversa). Di questi 18, 5 sono usciti dallo studio per motivi personali, familiari o clinici. Dei restanti 13 pazienti 4 non hanno partecipato a tutte i momenti di valutazione previsti e per due di essi lo studio è ancora in corso. Per questo motivo, data l'esiguità campionaria, non è stato possibile effettuare un'analisi statistica dei dati. Viene presentata una descrizione del campione. Si tratta di 13 pazienti, 4 maschi e 9 femmine, di età media pari a 41.38 + 7.8 aa (range 30-57 aa), con diagnosi di SM Relapsing-Remitting (n=10) , secondariamente progressiva (n= 1) e non definita se RR o progressiva (n=2). Mediamente il tempo intercorso dalla diagnosi è di 11.8 + 5.25 aa (range 4-22 aa). La valutazione della disabilità mediante scala EDSS è di 4 (range 2.5-6)
Dopo 15 sedute di trattamento riabilitativo per l'equilibrio i pazienti del gruppo A migliorano di 13 punti nell'esame posturografico Equitest (più dei 7 punti previsti dalla MRD, cioè del miglioramento statisticamente significativo) e riferiscono una riduzione del sintomo fatica di 20 punti nella scala di misura MFIS (oltre la Minimal Detectable Change MDC pari a 15 punti). Al contrario i pazienti del gruppo B riferiscono un minore riduzione del sintomo fatica (15 punti in media) a fronte di un minor miglioramento nell'equilibrio al di sotto della MRD (6 punti).
Dopo il secondo trattamento riabilitativo di tipo aerobico, i pazienti del gruppo A ottengono un minimo miglioramento dell'equilibrio (SOT globale 4.2 media) avendo mantenuto nel SOT globale un punteggio pressoché normale ed una riduzione di fatica pari a 16 punti nella scala MFIS.
I pazienti del gruppo B, migliorano dopo il trattamento del deficit di equilibrio di 10 punti (sopra la MRD) e riducono la sensazione di fatica di 6.5 punti. Si deve sottolineare che dei 6 pazienti del gruppo B, uno non ha completato lo studio ed un altro è in attesa di ultimarlo.

Conclusioni

La ridotta numerosità campionaria risente sia della difficoltà di reclutamento dei pazienti sia dell'aderenza degli stessi al protocollo riabilitativo, dato noto anche in letteratura. Lo studio richiede circa 6 mesi di tempo in cui il paziente viene sottoposto a due trattamenti differenti intervallati da due mesi di follow up ed in cui viene richiesto di non sottoporsi ad altre attività riabilitative. Alcuni pazienti non hanno voluto rinunciare alle abituali attività fisiche ed altri hanno manifestato problemi clinici durante i sei mesi della durata del protocollo.
La rieducazione dell'equilibrio sembra essere più efficace del training aerobico nel ridurre il sintomo fatica in paziente affetti da Sclerosi Multipla, come nello studio di Herbert [3]. Il punteggio nella mFIS diminuisce infatti di un valore superiore a quello statisticamente significativo (MDC). Il presupposto sarebbe che l'origine della fatica in pazienti con Sclerosi Multipla sia dovuta per lo più ad un danno di elaborazione sensoriale di tipo centrale: a causa di tale deficit potrebbe essere necessaria una maggiore attenzione durante lo svolgimento di attività in posizione antigravitaria e questo potrebbe contribuire all'elevata percezione di fatica.

Bibliografia

- Mills RJ, Young CA. The relationship between fatigue and other clinical features of multiple sclerosis. Multiple Sclerosis Journal 17(5) 604–612.
- Mayo E, Bayley M et al. The role of exercise in modifying outcomes for people with multiple sclerosis: a randomized trial. BMC Neurology 2013, 13:69
- Hebert JR, Corboy JR, Manago MM, Schenkman M. Effects of vestibular rehabilitation on multiple sclerosis–related fatigue and upright postural control: a randomized controlled trial. Phys Ther. 2011;91:1166–1183.

148

MAIN TOPIC 3: c. Robotica e bioingegneria DISPOSITIVI MECCATRONICI E ROBOTICI PER LA RIABILITAZIONE

EFFICACIA DI UN TRATTAMENTO ROBOTICO FOCALIZZATO SU BALANCE E CORE STABILITY IN PAZIENTI AFFETTI DA MORBO DI PARKINSON: STUDIO PILOTA.

CLAUDIA GIORGINI [1] - FRANCESCO VALLONE [1] - PAOLA CREA [1] - ALICE DE LUCA [2] - VALENTINA SQUERI [2] - NATALIA CORRIERI [1] - PAOLA AGUZZOLI [1] - ALBERTO CELLA [1] - CAMILLA PRETE [1] - BARBARA SENESI [1] - ANGELA GIORGESCHI [1] - JODY SAGLIA [2] - CARLO SANFILIPPO [2] - ALBERTO PILOTTO [1]

OSPEDALE GALLIERA, DIP. AREA DELLE CURE GERIATRICHE, ORTOGERIATRIA E RIABILITAZIONE, GENOVA, ITALIA [1] - MOVENDO TECHNOLOGY, MOVENDO TECHNOLOGY, GENOVA, ITALIA [2]

Introduzione

Nella malattia di Parkinson la riabilitazione ha l'obiettivo di migliorare la qualità di vita dei pazienti promuovendone l'indipendenza, la sicurezza e il benessere [1,2].

Il soggetto Parkinsoniano solitamente presenta un quadro clinico caratterizzato da ipertonia extrapiramidale, alterazioni di forza, resistenza e lunghezza muscolare, modifiche della postura, ridotta flessibilità del tronco, riduzione dei riflessi posturali e di equilibrio, turbe della deambulazione con aumento della frequenza delle cadute. Nelle fasi iniziali della malattia la riabilitazione mira a prevenire e/o ritardare l'inattività, la paura di muoversi o di cadere e a mantenere e potenziare la capacità fisica; con la progressione della malattia l'obiettivo diventa quello di migliorare i trasferimenti, la postura, l'equilibrio, il cammino e i gesti funzionali [1].

Hunova è un dispositivo robotico sviluppato per la riabilitazione di arti inferiori e tronco. L'obiettivo di questo studio pilota è verificare la fattibilità e l'efficacia di un trattamento integrato fisioterapico tradizionale-robotico in una popolazione di pazienti affetti da morbo di Parkinson.

Materiali e metodi

Sono stati inclusi nello studio 10 soggetti (8 M, 2 F, età media 72±6.84 SD anni) con diagnosi clinica di morbo di Parkinson. I soggetti sono stati trattati per un primo periodo (16 sedute, cadenza bisettimanale) con rieducazione neuromotoria di gruppo ed esercizi di ergoterapia. Al termine di questo primo periodo gli stessi pazienti hanno iniziato un training basato sull'integrazione della riabilitazione di gruppo e esercizi con hunova (20 sedute, cadenza bisettimanale alternando un trattamento tradizionale di gruppo con uno robotico individuale). Hunova è un dispositivo robotico composto da due piattaforme robotizzate e sensorizzate, una a livello dei piedi e una a livello della seduta. Il lavoro su hunova ha compreso sia esercizi in piedi focalizzati su equilibrio, limiti di stabilità e rinforzo degli arti inferiori finalizzato al miglioramento della deambulazione, sia un'attività da seduti in parte mirata al miglioramento dell'articolarità di tronco e bacino e al rinforzo del core e in parte focalizzata su articolarità e rinforzo della caviglia e dei muscoli degli arti inferiori.

I soggetti sono stati reclutati in seguito a visita fisiatrica e valutati a T0 (inizio trattamento), T1 (inizio introduzione trattamento robotico), e T2 (fine trattamento combinato) con scale cliniche (UPDRS –a T0 e T2 - Short Physical Performance Battery (SPPB), hand grip, timed up and go (TUG)) e valutazioni strumentali effettuate con il dispositivo hunova focalizzate su equilibrio, limiti di stabilità, articolarità (di caviglia e di bacino) e forza di caviglia. L'analisi statistica è stata effettuata con ANOVA a misure ripetute e analisi post hoc con test di Bonferroni.

Risultati

Tutti i pazienti hanno ben percepito e apprezzato il trattamento riabilitativo robotico con hunova riferendo a fine trattamento una soggettiva sensazione di miglioramento, in particolare nella percezione di equilibrio durante le attività della vita quotidiana.

A T2 è stato riscontrato un lieve ma significativo miglioramento nel punteggio UPDRS ($p=0.01$).

In seguito alla prima parte di trattamento tradizionale i soggetti hanno riportato un miglioramento significativo –mantenuto a T2- nel punteggio della scala SPPB ($p=0.004$, T0-T1 $p=0.01$; T0-T2 $p=0.01$), dovuto principalmente a un miglioramento nel sub-score relativo all'equilibrio ($p=0.005$, T0-T1 $p=0.01$; T0-T2 $p=0.007$), nella velocità del cammino (tempo per percorrere 4 metri, $p=0.004$, T0-T1 $p=0.01$; T0-T2 $p=0.008$), nei limiti di stabilità in piedi (massimo spostamento del CoP, $p=0.001$, T0-T1 $p=0.005$; T0-T2 $p=0.003$) e nel range di movimento del tronco in avanti (range massimo di spostamento angolare, $p=0.008$: T0-T1 $p=0.02$; T0-T2 $p=0.01$).

In seguito al trattamento integrato con terapia robotica è stato riscontrato un miglioramento del tempo del TUG ($p<0.001$, T0-T2 $p<0.001$, T1-T2 $p=0.005$), dell'articolarità di bacino (range totale di movimento in antero-retroversione e tilt medio-laterale-: $p=0.008$; T0-T2 $p=0.01$; T1-T2 $p=0.02$), e dei limiti di stabilità da seduti (massimo spostamento del CoP, $p<0.001$, T0-T2 $p=0.01$; T1-T2 $p=0.02$).

Conclusioni

Tutti i pazienti hanno gradito il trattamento riabilitativo integrato con il dispositivo hunova. L'integrazione di trattamento robotico e tradizionale ha portato, rispetto al solo trattamento tradizionale, ad un miglioramento nel TUG test, a una maggiore articolarità e stabilità di bacino con un miglioramento nella gestione del carico da seduto, oltre che a un mantenimento dei miglioramenti già evidenziati nella prima parte di trattamento su equilibrio, velocità del cammino, limiti di stabilità e mobilità di tronco. Per questi motivi il trattamento riabilitativo con hunova sembra possa offrire un'innovativa opportunità terapeutica da affiancare alla riabilitazione tradizionale nei soggetti con morbo di Parkinson.

Bibliografia

1. KNGF Guidelines for physical therapy in patients with Parkinson's disease, Supplement to the Dutch Journal of Physiotherapy, Volume 114, Issue 3, 2004.
2. Tomlinson CL, Patel S, Meek C, Clarke CE, Stowe R, Shah L, Sackley CM, Deane KHO, Herd CP, Wheatley K, Ives N. Physiotherapy versus placebo or no intervention in Parkinson's disease. Cochrane Database of Systematic Reviews 2012, Issue 8. Art. No.: CD002817. DOI: 10.1002/14651858.CD002817.pub3.

150

MAIN TOPIC 3: c. Robotica e bioingegneria DISPOSITIVI MECCATRONICI E ROBOTICI PER LA RIABILITAZIONE

UTILIZZO DELLA PIATTAFORMA ROBOTICA PER IL TRAINING DELL'EQUILIBRIO NELLA SINDROME DEL MOTONEURONE SUPERIORE

ALESSANDRO SPECCHIA [1] - EMANUELA BRAMBILLA [1] - MAURIZIO CAZZANIGA [1] - LAURA TERENGHI [1] - ELEONORA GUANZIROLI [1] - FRANCO MOLTENI [1]

VILLA BERETTA, OSPEDALE VALDUCE, COSTA MASNAGA (LC), ITALIA [1]

Introduzione

L'equilibrio è una funzione complessa data dall'integrazione nel sistema nervoso centrale di un elevato numero di segnali afferenti provenienti da recettori visivi, vestibolari, muscolo-tendinei e tattili, che operano in sinergia come una vera e propria unità funzionale.[1] In condizioni fisiologiche, i "comportamenti motori" relativi al mantenimento dell'equilibrio dinamico sono modulati e gestiti da una forma di controllo sottocorticale; è tuttavia noto che funzioni cognitive "corticali" più complesse intervengono a supporto delle strategie impiegate per il movimento nella gestione delle perturbazioni esterne, al fine di preservarne la stabilità.[2]

I disturbi dell'equilibrio sono estremamente frequenti nella popolazione di pazienti affetti da patologie che colpiscono il sistema nervoso centrale o periferico; la loro influenza nel ritardo dell'acquisizione della stazione eretta o di una deambulazione efficace viene spesso sottostimata dai clinici.[3]

La piattaforma robotizzata Hunova, inizialmente concepita per training dell'equilibrio per pazienti con esiti di patologie dell'apparato muscolo-scheletrico, è stata utilizzata nella pratica clinica per effettuare un training dell'equilibrio in pazienti con sindrome del motoneurone superiore per valutarne l'usabilità.

Materiali e metodi

Hunova è una piattaforma robotica sensorizzata costituita da una pedana mobile utilizzabile sia in modalità monopodalica che bipodalica per il controllo dell'equilibrio in stazione eretta e da una seduta robotica mobile dedicata prevalentemente al controllo del tronco da seduti. La macchina è dotata di un sensore inerziale applicabile in regione sternale e di uno schermo. La pedana permette di eseguire compiti sia di tipo attivo che di tipo passivo, dando possibilità di svolgere un training di mobilizzazione ma anche di rinforzo e di implementazione delle abilità propriocettive e di equilibrio.

Sono stati sottoposti a training dell'equilibrio su piattaforma robotizzata Hunova 148 pazienti con sindrome del motoneurone superiore (UMNS), 84 maschi e 64 femmine, di età media 56.2 anni. In particolare sono stati trattati 59 pazienti con esiti di stroke (44 ischemici e 15 emorragici), 8 pazienti con morbo di Parkinson, 7 pazienti con sclerosi multipla, 17 pazienti con paraparesi (5 con forma spastica ereditaria, 12 post-traumatici ASIA C e D), 30 pazienti emiplegici o tetraplegici in esiti di TCE e di interventi neurochirurgici. I pazienti sono stati sottoposti a 10 sedute di training dell'equilibrio su piattaforma robotizzata con un programma di training personalizzato, in stazione eretta o da seduti, e sono stati valutati, all'inizio ed al termine del ricovero riabilitativo, con scale cliniche validate in letteratura ovvero il 6 minutes walking test (6MWT) per la valutazione dell'endurance e 50 metri (50mtWT) con il conteggio dei passi per la valutazione della velocità e della sicurezza.

Risultati

Nella popolazione di pazienti sottoposti a training dell'equilibrio con piattaforma robotizzata Hunova non sono stati rilevati eventi avversi, sia durante il training in posizione seduta che in piedi, sia in assetto bipodalico che monopodalico.

Nessun paziente ha dovuto interrompere il trattamento per problematiche legate all'utilizzo del macchinario, dopo adeguata personalizzazione del training.

Conclusioni

Il training dell'equilibrio su Hunova nei pazienti affetti da sindrome del motoneurone superiore si è rivelato fattibile e sicuro, con possibilità di personalizzazione del trattamento. Per verificare l'efficacia nel recupero della sicurezza e dell'autonomia nella stazione eretta e nella deambulazione e per una comparazione con altri trattamenti riabilitativi per l'equilibrio, ulteriori studi devono essere condotti.

Bibliografia

1. Peterka RJ. Sensorimotor integration in human postural control. J Neurophysiol. 2002 Sep;88(3):1097-118.
2. Peterka RJ, Loughlin PJ. Dynamic regulation of sensorimotor integration in human postural control. J Neurophysiol. 2004 Jan;91(1):410-23. Epub 2003 Sep 17.
3. Weerdesteyn V, de Niet M, van Duijnhoven HJ, Geurts AC. Falls in individuals with stroke. J Rehabil Res Dev. 2008; 45(8):1195-213.

152

MAIN TOPIC 3: c. Robotica e bioingegneria DISPOSITIVI MECCATRONICI E ROBOTICI PER LA RIABILITAZIONE

VALUTAZIONE ROBOTICA DEL BALANCE NELL'ANZIANO: CORRELAZIONE CON I PARAMETRI FUNZIONALI

FRANCESCO VALLONE [1] - VALENTINA SQUERI [2] - ALICE DE LUCA [2] - ALBERTO CELLA [1] - GIACOMO SIRI [1] - EKATERINI ZIGOURA [1] - ANGELA GIORGESCHI [1] - ERICA TAVELLA [1] - MATTEO PUNTONI [1] - MARA AVELLA [1] - VALENTINA GAROFALO [1] - PAOLA AGUZZOLI [1] - LORENZO DE MICHIELI [3] - JODY SAGLIA [2] - CARLO SANFILIPPO [2] - ALBERTO PILOTTO [1]

OSPEDALE GALLIERA, DIP. AREA DELLE CURE GERIATRICHE, ORTOGERIATRIA E RIABILITAZIONE, GENOVA, ITALIA [1] - MOVENDO TECHNOLOGY, MOVENDO TECHNOLOGY, GENOVA, ITALIA [2] - ISTITUTO ITALIANO DI TECNOLOGIA, REHAB TECHNOLOGIES, GENOVA, ITALIA [3]

Introduzione

La mancanza di equilibrio è un problema comune nel soggetto anziano e una delle maggiori cause di caduta. Il mantenimento dell'equilibrio dipende dalla corretta integrazione di informazioni sensoriali -visive, propriocettive e vestibolari- fondamentale per adeguare appropriatamente aggiustamenti e risposte posturali in differenti condizioni [1]. Il sistema sensoriale, così come i sistemi motorio e nervoso, anch'essi coinvolti nel mantenimento dell'equilibrio, subiscono un deterioramento con l'avanzare dell'età con conseguente peggioramento dell'equilibrio [2]. Hunova è un dispositivo robotico sviluppato per la valutazione e la riabilitazione di arti inferiori e tronco in condizioni statiche e dinamiche; permette di valutare parametri tradizionali di stabilometria e allo stesso tempo di creare differenti dinamiche che possano stimolare diverse risposte posturali. Il sistema robotico è infatti in grado di simulare le forze messe in gioco nel normale mantenimento dell'equilibrio e misurare le risposte del soggetto. L'obiettivo di questo studio è quello di valutare la correlazione tra le misure di equilibrio fornite dal dispositivo hunova e le scale cliniche funzionali utilizzate nella valutazione dell'anziano.

Materiali e metodi

Sono stati coinvolti nello studio 100 soggetti con età maggiore di 65 anni (età media 77.17±6.49 SD anni). I soggetti sono stati valutati con: timed up and go (TUG), gait speed (GS), short physical performance battery (SPPB) e hand grip. Inoltre i soggetti sono stati sottoposti ad una valutazione dell'equilibrio con hunova in diverse condizioni: statica (il soggetto devo mantenere l'equilibrio su una pedana statica), dinamica con pedana instabile (la pedana è instabile, e si inclina in modo proporzionale alle oscillazioni del soggetto), dinamica con pedana perturbante (la pedana si muove in modo autonomo, eseguendo traiettorie circolari e continue, e il soggetto deve mantenere l'equilibrio sulla pedana in movimento). I test sono stati eseguiti nelle tre condizioni sia in posizione in piedi che seduta, sia con occhi aperti (OA) che con occhi chiusi (OC, in piedi solo per la condizione statica). Sono stati presi in considerazione i seguenti indicatori: in condizione statica, sway area (SA), lunghezza del percorso (PL), range di oscillazione anteroposteriore (OAP) e mediolaterale (OML) del centro di pressione (CoP); in condizione dinamica con pedana instabile, il range di oscillazione anteroposteriore e medio laterale della pedana indotto dalle oscillazioni del soggetto; in tutte le condizioni, il livello di oscillazione del tronco (quantità di accelerazione (VA), oscillazione angolare in direzione anteroposteriore e mediolaterale). L'analisi statistica è stata effettuata con test di Kruskal Wallis.

Risultati

La velocità del cammino mostra correlazioni significative con il controllo del tronco in condizione dinamica con pedana instabile (OAP: p=0.04, VA: p=0.01) e perturbante (OAP: p=0.01; OML: p=0.008; VA: p=0.003) in piedi. Lo score SPPB mostra correlazioni significative con il livello di oscillazione in condizioni statiche a occhi chiusi (SA: p=0.03, OAP: p=0.04, OML: p=0.03, PL: p=0.01), condizioni dinamiche con pedana instabile ad occhi aperti (OAP: p=0.04; OML: p=0.03), con il livello di oscillazione del tronco in piedi in condizioni che richiedono un maggior controllo (piattaforma instabile: OAP: p=0.01; OML: p=0.003; VA: p<0.001; piattaforma perturbante: OAP: p=0.01; OML: p<0.001; VA: p=0.01) e da seduti quando la seduta compie una movimentazione passiva perturbante (occhi aperti: OAP: p=0.01; VA: p=0.04; occhi chiusi: OAP: p<0.001; VA: p=0.002). Il tempo del TUG correla principalmente con il controllo del tronco in piedi in condizione statica (occhi aperti, OAP: p=0.04; OML: p=0.04), dinamica con pedana instabile (OAP: p=0.01; OML: p=0.003; VA: p=0.001), dinamica con pedana perturbante (OAP: p=0.01; OML: p=0.003). L'hand-grip correla principalmente con parametri di controllo del tronco da seduti con seduta perturbante (OAP: p=0.005; OML: p<0.001).

Conclusioni

I parametri relativi al balance misurati da hunova in diverse condizioni, correlano bene con i parametri funzionali misurati sul campione di soggetti anziani, in particolare con l'SPPB. I dati relativi al controllo del tronco in condizioni dinamiche sembrano essere particolarmente indicativi rispetto al livello di performance dei soggetti. Quello che è interessante è che i differenti test correlano con diversi aspetti di controllo posturale e questo può essere utile: i) nell'identificare un particolare deficit attraverso i test effettuati con la macchina [3]; ii) nel programmare in modo appropriato i trattamenti riabilitativi sull'anziano per andare a lavorare selettivamente proprio su quegli aspetti – quali ad esempio il controllo del tronco in condizioni dinamiche- su cui i soggetti sono maggiormente deficitari, personalizzando il trattamento a seconda del tipo e del livello di impairment.

Bibliografia

1. Peterka, R. J. Sensorimotor Integration in Human Postural Control. *J. Neurophysiol.* **88,** 1097–1118 (2002).
2. Horak, F. B., Shupert, C. L. & Mirka, A. Components of postural dyscontrol in the elderly: a review. *Neurobiol. Aging* 10, 727–738 (1989).
3. Mancini, M., Horak, F.B. The relevance of clinical balance assessment tools to differentiate balance deficits. *European journal of physical and rehabilitation medicine.* 2010;46(2):239-248.

153
MAIN TOPIC 1: b. Dal PDTA alla presa in carico della persona con disabilità ECC. ECC

L'EMOTIONAL TRAINING NELLE PARALISI PERIFERICHE DEL NERVO FACCIALE.

FABRIZIO GERVASONI [1] - ROSSELLA PAGANI [1] - SILVIA CUPELLO [1] - GABRIELLA CERRI [2] - ANTONINO MICHELE PREVITERA [1]

U.O. RIABILITAZIONE SPECIALISTICA, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO - DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA SALUTE, MILANO, ITALIA [1] - LABORATORIO FISIOLOGIA DEL CONTROLLO MOTORIO, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO - DIPARTIMENTO DI BIOTECNOLOGIE MEDICHE E MEDICINA TRASLAZIONALE, MILANO, ITALIA [2]

Introduzione
La paralisi periferica del nervo facciale è un esempio paradigmatico di quanto una menomazione di apparente modesta entità possa determinare una severa disabilità. I deficit del VII nervo cranico (nervo facciale) compromettono la motilità del volto, determinando significative alterazioni della mimica facciale, in particolare nella rappresentazione dell'emotività e del costrutto non verbale della comunicazione (1). La muscolatura mimica del volto è controllata da due vie neurali distinte: una volontaria corticale e una involontaria, che bypassa la corteccia cerebrale fornendo risposte rapide e spontanee.
L'**obiettivo** dello studio è proporre un trattamento riabilitativo basato su un programma di esercizi neurocognitivi per il recupero dei movimenti espressivi spontanei ed emozionali nei pazienti con deficit mimici da paralisi del nervo facciale (2).

Materiali e metodi
Lo studio si è svolto presso l'Ospedale San Paolo, A.S.S.T. Santi Paolo e Carlo di Milano, dal marzo 2011 al marzo 2017. Per la limitata casistica e per motivazioni etiche è stato predisposto un *quasi-experimental study* di tipo *before-after*. È stato eseguito un campionamento di convenienza di tipo non probabilistico, reclutando tutti i pazienti con deficit periferici del nervo facciale presi in carico o in trattamento presso l'U.O. di Riabilitazione Specialistica nel periodo di studio. Tutti i pazienti (n=41) sono stati sottoposti a una valutazione iniziale con la *scala di House e Brackmann*. I pazienti con paralisi post-chirurgica in trattamento dopo il luglio 2015 (n=9) sono stati valutati anche con *Sunnybrook Facial Grading System* e *Facial Disability Index*. Dei pazienti arruolati, 39 sono stati sottoposti a un trattamento riabilitativo con **Emotional training** (3). Alla conclusione del programma riabilitativo sono state ripetute le scale di valutazione. L'analisi dei dati è stata eseguita con la statistica non parametrica (*test di Wilcoxon* per le valutazioni *before-after* e *test di Friedman* per le misure ripetute). Per tutti i test statistici è stato preventivamente imposto il livello di significatività per un valore di $p<0,05$ (5%).

Risultati
Sono stati arruolati 41 pazienti (20 ♀; 21 ♂; età media 50±16 anni) di cui 25 con paralisi post-chirurgica, 13 con paralisi idiopatica e 3 con *sindrome di Ramsay-Hunt*. Due pazienti non hanno iniziato il trattamento mentre due lo hanno sospeso per la patologia di base. I punteggi alla *scala di House e Brackmann* documentano un miglioramento significativo ($p=3,8119\cdot10^{-7}$ test di Wilcoxon) dell'intero campione (n=37). Suddividendo il campione in base a un criterio eziologico si osserva un miglioramento significativo nei pazienti con paralisi post-chirurgica ($p=3,8147\cdot10^{-6}$) e idiopatica (p=0,00098). Il miglioramento dei pazienti con *Ramsay-Hunt* non ha raggiunto la significatività statistica (p=0,25).
La valutazione dei pazienti con paralisi post-chirurgica utilizzando il *Sunnybrook Facial Grading System* (FGS) ha documentato un miglioramento significativo del punteggio globale ($p=6,00\cdot10^{-7}$ test di Friedman), della valutazione della simmetria durante il movimento volontario ($p=9,108\cdot10^{-6}$) e a riposo (p=0,0001076). Non si sono registrati miglioramenti significativi delle sincinesie (p=0,59408).
Al questionario *Facial Disability Index* è risultato significativo il miglioramento della funzione sociale e del benessere soggettivo (p=0,0078125 test di Wilcoxon), ma non quello della funzione fisica (p=0,09375).

Conclusioni
L'**Emotional training** è efficace per il trattamento dei pazienti affetti da paralisi periferiche del nervo facciale idiopatiche (come la paralisi di Bell) o post-chirurgiche (i.e. conseguenti a interventi al volto, alla base cranica, al capo e al collo), con un miglioramento significativo dei punteggi ottenuti alla *scala di House e Brackmann*.
Per quanto riguarda i pazienti con paralisi post-chirurgica si sono registrati miglioramenti significativi nella simmetria del volto a riposo e nei cinque movimenti testati nel *Sunnybrook Facial Grading System*.
Nelle paralisi post-chirurgiche è stato documentato un significativo miglioramento della funzione sociale e del benessere soggettivamente percepito, rilevati alla compilazione del *Facial Disability Index*.
L'analisi dei dati non ha consentito di documentare miglioramenti delle sincinesie, dovute alla rigenerazione aberrante del nervo lesionato.
Ulteriori studi saranno necessari per la prevenzione e il trattamento delle sincinesie e per una valutazione accurata del sorriso spontaneo.

Bibliografia
1. Wild B, Erb M, Eyb M, Bartels M, Grodd W. Why are smiles contagious? An fMRI study of the interaction between perception of facial affect and facial movements. Psychiatry Res - Neuroimaging. 2003;123(03):17–36.
2. Lotter M, Quinci A. La riabilitazione delle paralisi del VII nervo cranico. Piccin. Padova; 2012.
3. Pagani R, Caronni A, Cupello S, Gervasoni F, Previtera AM. Emotional training of facial muscles after facial nerve palsy: a preliminary report. Neurol Sci Off J Ital Neurol Soc Springer. 2014;35(Supplement):S381.

155
MAIN TOPIC 1: a. Ruolo della presa in carico riabilitativa precoce

LA TERAPIA OCCUPAZIONALE NEL PAZIENTE COMPLESSO: STUDIO PILOTA RANDOMIZZATO CONTROLLATO

MARTINA PELLEGRINI [1]

AITO, ARCISPEDALE SANTA MARIA NUOVA, REGGIO EMILIA, ITALIA [1]

Introduzione
Negli ultimi anni, con l'introduzione dell'International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF), l'OMS ha raccomandato l'implementazione di un approccio bio-psico-sociale e client-centered, focalizzato sulle funzioni individuali, invece che sulla malattia. Inoltre, il continuo miglioramento delle terapie ha permesso di allungare la vita delle persone in generale, ma alcune devono convivere per diversi anni con gravi disabilità, e conseguenti limitazioni nell'autonomia e nella vita sociale. Per i pazienti con gravi disabilità, la presa in carico da parte di un team multidisciplinare ha l'obiettivo di migliorare la qualità della vita e il reinserimento della persona nella società, riportandola a un ruolo occupazionale che le consenta di vivere una vita più attiva e partecipata. In letteratura erano presenti solo studi che valutassero l'efficacia della Terapia Occupazionale (TO) in popolazioni con patologie specifiche, abbiamo quindi deciso, in accordo con l'ICF, di condurre una ricerca sui bisogni occupazionali di una popolazione che non fosse accumunata dalla patologia, ma dalle necessità di cura dovute a disabilità conseguenti a una malattia. Questi pazienti sono quindi stati definiti come complessi, attraverso la Rehabilitation Complexity Scale Extended (RCS-E), cioè coloro che hanno necessità di aiuto da parte di altre persone, necessità di ausili per adempiere alla maggior parte dei propri bisogni di base, necessità di assistenza infermieristica specializzata e trattamento multidisciplinare su base quotidiana. I risultati hanno fatto emergere che già in una fase post-acuta di malattia, quando ancora sono ricoverati in ospedale, i pazienti si proiettano in una fase di rientro a casa. È quindi chiaro come per i pazienti sia molto importante ottenere un buon livello di reintegrazione sociale, per poter riacquistare il proprio ruolo famigliare e lavorativo e ottenere il massimo recupero dell'autonomia possibile. Sulla base dei risultati di questo studio osservazionale abbiamo deciso di sviluppare uno studio randomizzato controllato (RCT) pilota, con l'obiettivo di stimare gli effetti e la fattibilità di un intervento sperimentale di TO, in una popolazione di pazienti complessi in fase riabilitativa precoce, che includeva il rientro al domicilio. L'obiettivo principale di questo studio è:
- misurare l'effetto dell'intervento di TO sulla performance occupazionale nei problemi identificati dai pazienti attraverso la Canadian Occupational Performance Measure (COPM).

Secondariamente lo studio ha voluto valutare:
- l'effetto dell'intervento di TO sulla soddisfazione nei problemi identificati dai pazienti attraverso la COPM;
- l'effetto dell'intervento di TO sull'autonomia nelle attività di base e nelle attività strumentali, sull'ansia, la depressione, la reintegrazione alla vita normale e la qualità di vita;
- la fattibilità dell'intervento di TO;

Materiali e metodi
Lo studio è un RCT. I dati preliminari si riferiscono ai pazienti reclutati presso la Med.Fisica e Riabilitativa dell'IRCCS ASMN di Reggio Emilia da febbraio 2016 a giugno 2017. Criteri di inclusione: età≥18 anni, RCS ≥9 e consenso alla partecipazione allo studio. Criteri di esclusione: barriera linguistica, MMSE <19, patologie che impediscono la collaborazione del paziente al programma di TO e domicilio oltre i 30 km dall'ospedale.
Assessment
- T0 (entro 1 settimana dall'ingresso in reparto): dati socio-anagrafici, COPM, Instrumental Activities of Daily Living, Charlson Comorbidity Index, Hospital Anxiety and Depression Scale e Modified Barthel Index.
- T1 (entro 72 ore dalla dimissione) e T2 (a 45 ± 15 giorni dalla dimissione): come T0 + Reintegration to Normal Living Index e Short-Form 12.

Intervento
- CG: trattamento multidisciplinare da parte del team riabilitativo (medico, fisioterapista, infermiere, logopedista, OSS, psicologo, ass.sociale) in regime intensivo.
- IG: trattamento multidisciplinare come il CG + intervento TO sulla base degli obiettivi concordati col paziente nella COPM; dopo la dimissione dall'ospedale, il trattamento continua anche a domicilio per 4-6 sedute.

Risultati
Sono stati arruolati 40 pazienti, 20 per gruppo, i drop-out sono stati 8 (decesso: 2 CG e 2 IG; peggioramento delle condizioni cliniche: 1 CG; non compliance al trattamento: 2 IG; dimesso in altra struttura: 1 IG). I dati raccolti nei 3 tempi per tutte le valutazioni effettuate sono in fase di elaborazione.

Conclusioni
Ci aspettiamo di:
- verificare un maggiore incremento della performance e della soddisfazione percepite dal paziente, negli obiettivi individuati attraverso la COPM, del gruppo sperimentale rispetto al gruppo di controllo;
- verificare che i pazienti sottoposti a TO ottengano risultati migliori rispetto al gruppo di controllo in termini di indipendenza nelle attività di base e strumentali, ansia, depressione, reintegrazione alla vita normale e qualità di vita;
- verificare la fattibilità dell'intervento.

Bibliografia
- World Health Organization. International classification of functioning, disability and health: ICF. Geneva: WHO; 2001.
- Rodà F, Agosti M, Corradini E, et al. Cross-Cultural adaptation and preliminary test-retest reliability of the Italian version of the Complexity Rehabilitation Scale-Extended (13th Version). Eur J Phys Rehabil Med. 2014;51(4):439-446.
- Ghensi R, Ianes P, Lucarelli L, et al. Misura Canadese della Performance Occupazionale, 4° edizione versione italiana, Ed. CVS. 2012.

158
MAIN TOPIC 2: g. Riabilitazione nelle menomazioni delle funzioni mentali

PUÒ UNO STRUMENTO SOGGETTIVO QUALITATIVO ESSERE AFFIDABILE PER VALUTARE LO STATO FISICO PERCEPITO ED IL LIVELLO DI PERFORMANCE IN VELOCISTI PROFESSIONISTI CON DISABILITÀ INTELLETTIVO-RELAZIONALE?

ANGELA PALOMBA [1] - TEODORICO CAPORASO [2] - STANISLAO GRAZIOSO [2] - GIUSEPPE DI GIRONIMO [2] - ANTONIO LANZOTTI [2] - GIOVANNI IOLASCON [1] - RAFFAELE GIMIGLIANO [1] - FRANCESCA GIMIGLIANO [3]

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELLA CAMPANIA "LUIGI VANVITELLI", DIPARTIMENTO MULTIDISCIPLINARE DI SPECIALITÀ MEDICO-CHIRURGICHE E ODONTOIATRICHE, NAPOLI, ITALIA [1] - UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI "FEDERICO II", DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA INDUSTRIALE, NAPOLI, ITALIA [2] - UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELLA CAMPANIA "LUIGI VANVITELLI", DIPARTIMENTO DI SALUTE MENTALE E FISICA E MEDICINA PREVENTIVA, NAPOLI, ITALIA [3]

Introduzione
Una programmazione atletica di solito si basa sulla valutazione funzionale (misure quantitative di performance) e su feedback soggettivi da parte degli atleti. Però, risulta essere difficile ottenere feedback affidabili quando gli atleti hanno una Disabilità Intellettivo-Relazionale (DIR). Studi preliminari hanno suggerito l'utilizzo di dispositivi indossabili per correlare funzioni fisiche e mentali in soggetti con DIR [1]. Scopo di questo studio è di verificare se una versione semplificata della Smiley Face Likert Scale (SMLS) [2] possa essere adeguata a valutare la percezione dei soggetti con DIR sul loro stato fisico e sul loro livello di performance al termine di ogni prova del test, paragonandola a misure oggettive come l'analisi metabolica e cinematica.

Materiali e metodi
Sono stati testati tre velocisti, membri della nazionale della Federazione Italiana Sportiva Paralimpica degli Intellettivo-Relazionali. Dopo 20 minuti di riscaldamento, hanno effettuato 2 serie da 4 sprint di 80 metri ognuna, alla velocità maggiore possibile. Durante la fase sperimentale abbiamo utilizzato delle fotocellule per la misura accurata dei tempi e posizionato un sensore inerziale triassiale a livello della vertebra L5 per registrare 4 parametri spazio-temporali: velocità (v); frequenza del passo (f); ampiezza del passo (ρ); fluidità del movimento tramite normal jerk (μ) [3]. La valutazione metabolica è stata fatta mediante misurazione delle concentrazioni ematiche di lattato 6 volte durante ogni test: all'inizio, ogni 2 sprint e dopo 5 minuti di recupero dall'ultimo sprint. Inoltre, abbiamo chiesto agli atleti di dare al termine di ogni sprint una valutazione soggettiva sulle loro condizioni fisiche (Ph) e sulla loro performance (P), basandoci su una versione semplificata della SMLS, composta da 3 facce (bene=1, normale=2, male=3). Mediante analisi statistica abbiamo confrontato diversi gruppi di sprint a seconda dello stato fisico riferito (Ph1, Ph2 e Ph3) e del livello di performance percepito (P1, P2 e P3), utilizzando il metodo ANOVA a singola via ed il test di Tukey ($p<0,05$) per determinare le differenze significative tra i diversi gruppi.

Risultati
Dall'analisi dei dati è emerso che: lo stato fisico riferito come "buono" è significativamente correlato con livelli più bassi di lattato e migliori parametri cinematici (v, f, ρ) sono presenti quando gli atleti con DIR giudicavano "buona" la loro performance.

Conclusioni
Una versione semplificata della SMLS può essere utile per permettere ad atleti élite con DIR di esprimere la percezione delle loro condizioni fisiche e della loro performance. Sono necessari ulteriori studi per valutare l'affidabilità della scala da noi semplificata e per standardizzarla. La valutazione metabolica e cinematica restano ancora le uniche analisi affidabili per assicurare la performance migliore senza, però, compromettere la salvaguardia degli atleti.

Bibliografia
1. Caporaso T., et al. Gait&Posture 2017; 57:25-26.
2. Hall L. et al. Proc.15th Intern. Conference on Interaction Design and Children, 2016; 311-321.
3. Bergamini, E., et al., Journal of biomechanics, 2012; 45(6), 1123-1126.

160
MAIN TOPIC 3: d. Fisiatria interventistica INFILTRAZIONI

ANALISI DEL PASSO NELLE DIPLEGIE SPASTICHE A SEGUITO DI INFILTRAZIONI MULTILIVELLO DI TOSSINA BOTULINICA A (BTX-A)

LUIGI FOGGIA [1] - MARIAROSARIA COLUCCI [2] - ORNELLA D'ADDIO [1] - MARIA ROSARIA BISOGNO [1] - SIMONA ESPOSITO [1]

AORN SANTOBONO - PAUSILIPON, UOC NEURORIABILITAZIONE E NEUROFISIOPATOLOGIA, NAPOLI, ITALIA [1] - AORN SANTOBONO - PAUSILIPON, UOC NEUROCHIRURGIA, NAPOLI, ITALIA [2]

Introduzione
La paralisi cerebrale è il disordine motorio più comune dell'età evolutiva. La classificazione dei pazienti con paralisi cerebrale spastica è basata sulla regione del corpo coinvolto. Quelli con diplegia spastica hanno un coinvolgimento maggiore a livello degli arti inferiori. Nella diplegia spastica i deficit motori e la spasticità producono generalmente uno schema di cammino caratterizzato da una posizione in equino della caviglia a contatto con il terreno, una esagerata flessione del ginocchio in fase di appoggio e un incremento dell'adduzione e della rotazione interna dell'anca. La caviglia in equino e l'esagerata flessione del ginocchio in fase di appoggio sono spesso associate ad una deformità del piede in piatto-valgo, il che riduce la stabilità aumentando i momenti di flessione, valgismo e rotazione esterna al ginocchio (1). Infiltrazioni di tossina botulinica A (BTX-A) sono una terapia accettata per il trattamento dei disordini dell'andatura nelle paralisi cerebrale infantili. Bloccando la trasmissione neuromuscolare, il trattamento con BTX-A si traduce in una riduzione della contrazione muscolare il che permette sia un aumento della mobilità articolare che un ritardo delle contratture (2) . In questo studio si ipotizza che il trattamento con BTX-A comporta minore attivazione muscolare nei muscoli trattati e miglioramento sia degli obiettivi specifici del trattamento che del modello generale dell'andatura.

Materiali e metodi
Sono stati valutati tra il 2013 ed il 2017 quarantacinque pazienti, venti femmine e venticinque maschi, affetti da diplegia spastica con dorsiflessione passiva degli avampiedi a ginocchio in estensione per il raggiungimento della posizione neutra (zero)**,** di età compresa tra i 6 ed i 13 anni (età media 8.1 anni), in grado di deambulare sia a piedi scalzi che con ortesi AFO. Tutti i pazienti sono stati trattati con iniezioni di BTX-A multilivello con inoculazione a livello del gastrocnemio mediale e laterale, dei flessori del ginocchio e degli adduttori (breve e lungo). E' stato impiegato in applicazione del Protocollo Davis (3) un sistema optoelettronico BTS Elite Clinic di analisi automatica e multifattoriale del movimento, composto da 8 TVC 120 Hz, 2 piattaforme di forza KISTLER 9286AA, un elettromiografo 16 CH wireless ed un videocontrollo in chiaro, il tutto in grado di acquisire e ricostruire in contemporanea dati relativi alla cinetica articolare, alla cinematica ed all'attivazione muscolare. L'elettromiografia è stata effettuata con elettrodi bipolari di superficie posizionati bilateralmente sui ventri dei muscoli tibiale anteriore, gastrocnemio, retto femorale e ischio crurali; definita la fase di standardizzazione della misura EMG, si è proceduto sia all'analisi nel dominio del tempo che della frequenza con valutazione dello spettro di potenza del segnale. Le analisi del cammino sono state eseguite prima del trattamento ed a distanza di due mesi dallo stesso. In ogni rilevazione sono state eseguite un totale da 10 a 20 prove. Sono stati analizzati un minimo di tre cicli del passo (media di 5, intervallo da 3 a 10).

Risultati
Lo studio ha dimostrato un aumento della velocità (10 cm /sec; p <.001) e della lunghezza del ciclo del passo (10 cm, p <.001), un decremento della percentuale del tempo del doppio appoggio (p<.001) e nessuna variazione nella cadenza. Le escursioni della pelvi, dell'anca e del ginocchio erano aumentate (p <.009).

Conclusioni
Questo studio illustra il vantaggio di un'applicazione multilivello della tossina botulinica A nei pazienti diplegici, migliorandone il modello di deambulazione attraverso un aumento della lunghezza del ciclo del passo e dalla velocità, così come risultato in gait analysis.

Bibliografia

- Carlson WE, Damiano DL, Abel MF, Vaughan CL.: Biomechanics of orthotic management of gait in spastic diplegia. Am J Phys Med Rehabil; 1997 :76:219-5.
- Boyd RN et al.: Dev. Med. Child Neurol.; Management of cerebral palsy: equinus gait; 2000; 42 (1): 32-41
- Davis III RB, Ounpuu S, Tyburski D, Gage JR. A Gait Analysis data collection and reduction technique. Human Movement Science 1991;10:575-587

161
MAIN TOPIC 2: m. Terapia nutraceutica

I PROBIOTICI NEI PAZIENTI CON GRAVE CEREBROLESIONE ACQUISITA:UNA NUOVA FRONTIERA NELLA PREVENZIONE E NEL MANAGEMENT CLINICO

LUCIA BRISCESE [1] - CLAUDIA MONACI [2] - PAOLO BONGIOANNI [3] - MARIA CHIARA CARBONCINI [4]

UNIVERSITA DI PISA, DIPARTIMENTO DI RICERCA TRANSLAZIONALE DELLE NUOVE TECNOLOGIE IN MEDICINA E CHIRURGIA,, PISA, ITALIA [1] - UNIVERSITA DI PISA, DIPARTIMENTO DI RICERCA TRANSLAZIONALE DELLE NUOVE TECNOLOGIE IN MEDICINA E CHIRURGIA, PISA, ITALIA [2] - S.O.D. GRAVI CEREBROLESIONI ACQUISITE, AZIENDA OSPEDALIERO-UNIVERSITARIA PISANA, PISA, ITALIA [3] - UNIVERSITÀ DI PISA, DIPARTIMENTO DI RICERCA TRANSLAZIONALE DELLE NUOVE TECNOLOGIE IN MEDICINA E CHIRURGIA, PISA, ITALIA [4]

Introduzione
In seguito ad una lesione cerebrale severa (LCS) è comune l'alterazione dell'asse cervello- intestino (ACI) che causa una disfunzione gastrointestinale grave. L'ACI comprende aree cerebrali (insula, giro del cingolo, ipotalamo) che hanno una comunicazione bidirezionale con il sistema nervoso enterico e ricevono segnali mediati dal microbiota intestinale (peptidi, citochine e lipopolisaccaridi intestinali). L'alterazione di questo asse conseguente alla LCS può condurre a fenomeni infiammatori cronici coinvolgenti tanto il sistema cerebrale quanto il sistema gastrointestinale per effetto di loops di tipo neuroregolatorio e neuroimmunologico esistenti tra questi due sistemi. I probiotici riducono la crescita di microrganismi gastrointestinali potenzialmente patogeni e aumentano la funzionalità di barriera della mucosa intestinale, modulando il sistema immunitario locale e sistemico.

Materiali e metodi
Scopo di questo studio è stato valutare gli effetti dei probiotici su pazienti con LCS ricoverati in un setting riabilitativo intensivo. Sono stati reclutati 42 soggetti ricoverati nel reparto GCLA (cod.75) dell'Azienda Ospedaliero Universitaria Pisana. Il gruppo A (20 soggetti, età media 55,7anni) comprende pazienti ricoverati nell'anno 2013, ai quali non è stato somministrato alcun probiotico; il gruppo B (22 soggetti, età media 53,23 anni) comprende pazienti ricoverati nell'anno 2017 a cui è stato somministrato quotidianamente a scopo profilattico un fitocomplesso simbiontico (10ml disciolto in 20ml di acqua) a partire dal primo giorno di ricovero. Il personale sanitario ha registrato quotidianamente eventi diarroici, temperatura corporea ed eventuale antibioticoterapia associata.

Risultati
Dall'analisi dei risultati si evince che il Gruppo A ha una incidenza di eventi diarroici notevolmente superiore rispetto al Gruppo B (75,00% *vs* 36,36%). Per il 6% del tempo di degenza, i pazienti appartenenti al gruppo A hanno avuto diarrea, contrariamente a quelli del gruppo B che l'hanno avuta nel 2% dei giorni complessivi di ricovero. L'incidenza di episodi febbrili concomitanti agli episodi diarroici è sensibilmente più alta nel Gruppo A rispetto al Gruppo B (40,00% *vs* 18,18%).

Conclusioni
Il presente studio ha rilevato che la somministrazione del probiotico: 1) riduce l'incidenza di eventi diarroici in pazienti con LCS; 2) il trattamento riabilitativo è più continuativo; 3) si riducono i rischi di malassorbimento; 4) si riduce il rischio di infezione. In futuro sarebbero necessari ulteriori studi per testare gli effetti dei probiotici sugli outcome clinici e, dunque, riabilitativi.

Bibliografia

- Enders G. The bidirectional gut-brain-microbiota axis as a potential nexus between traumatic brain injury, anflammation and disease. Brain Behav Immun, 2017.
- Wolvers D., Antoine JM et al. Guidance for substantiating the evidence for beneficial effects of probiotics : prevention and management of infections by probiotics. J Nutr, 2010, 140:698s-712s.
- Ajit Kumar Thakur, Gut-Microbiota and Mental Health: Current and future perspectives. J Pharmacol Clin Toxicol, 2014.

162
MAIN TOPIC 1: e. Ruolo del team

PROPOSTA DI TRATTAMENTO RIABILITATIVO NEL PAZIENTE AFFETTO DA DISTONIA CERVICALE IDIOPATICA

LUCIA BRISCESE [1] - GIACOMO FIASCHI [2] - SIMONE CAROZZO [3] - PAOLO BONGIOANNI [4] - MARIA CHIARA CARBONCINI [5]

UNIVERSITÀ DI PISA, DIPARTIMENTO DI RICERCA TRANSLAZIONALE E DELLE NUOVE TECNOLOGIE IN MEDICINA E CHIRURGIA, UNIVERSITÀ DI PISA, PISA, PISA, ITALIA [1] - UNIVERSITÀ DI PISA, DIPARTIMENTO DI RICERCA TRANSLAZIONALE E DELLE NUOVE TECNOLOGIE IN MEDICINA E CHIRURGIA, UNIVERSITÀ DI PISA,, PISA, ITALIA [2] - ISTITUTO SANT'ANNA, UNITÀ DI RISVEGLIO, CROTONE, ITALIA [3] - S.O.D. GRAVI CEREBROLESIONI ACQUISITE, AZIENDA OSPEDALIERO-UNIVERSITARIA CISANELLO, PISA, ITALIA [4] - UNIVERSITÀ DI PISA, DIPARTIMENTO DI RICERCA TRANSLAZIONALE E DELLE NUOVE TECNOLOGIE IN MEDICINA E CHIRURGIA, UNIVERSITÀ DI PISA, PISA, ITALIA [5]

Introduzione
La distonia cervicale idiopatica (DCI) è una forma di distonia focale ad insorgenza in età adulta caratterizzata da un atteggiamento posturale saltuario o permanente, anormale, della testa, del collo e delle spalle dovuto alla contrazione involontaria dei muscoli cervicali, che si manifesta o si accentua in occasione di un movimento volontario o di una determinata postura. Ad oggi, non esistono specifici metodi di fisiochinesiterapia standardizzati per il trattamento di questa patologia. Scopo del presente studio è stato quello di valutare l'efficacia di un approccio riabilitativo integrato nel trattamento della DCI.

Materiali e metodi
Sono stati reclutati 7 pazienti con diagnosi di DCI ed inseriti in un ciclo di trattamento di 15 sedute individuali, della durata di un'ora ciascuna. Nella prima e nell'ultima seduta fisioterapica sono state effettuate valutazioni cliniche attraverso la somministrazione delle seguenti scale: TWSTRS (Toronto Western Spasmodic Torticollis Rating Scale), CDIP-58 (Profilo d'impatto della distonia cervicale), CDQ-24 (Craniocervical Dystonia Questionnaire-24). Il progetto riabilitativo ha previsto esercizi di rieducazione respiratoria, esercizi di stretching dei muscoli iperattivi e di rinforzo dei muscoli ipoattivi, esercizi neurocognitivi, esercizi di discriminazione di superfici ed esercizi di biofeedback visivo.

Risultati
L'analisi dei risultati ha rilevato nella totalità dei soggetti una riduzione significativa dello score totale della TWSTRS, e in tutti i subitems della stessa scala, indicativo di un miglioramento dei sintomi specifici della DCI. Lo stesso è stato riscontrato nella scale CDIP-58 e CDQ-24.

Conclusioni
Sebbene il campione sia di dimensioni ridotte, tale studio ha dato risultati incoraggianti circa i programmi utilizzati con ricadute positive anche su aspetti emotivo-affettivi, sulla qualità di vita e sulla partecipazione sociale.

Bibliografia

- Albanese A, Bhatia K, Bressman SB, et al. "Phenomenology and classification of dystonia: a consensus update". Mov Disord 2013; 28:863-873.
- Smania N, Corato E, Tinazzi M, et al. "The effect of two different rehabilitation treatments in cervical dystonia: preliminary results in four patients". Funct Neurol. 2003; 18:219–25.
- Kaji R, Osawa M, Yanagisawa N, "Inter-rater reliability while using the Toronto Western Spasmodic Torticollis Rating Scale (TWSTRS) in patients with cervical dystonia". Brain Nerve 2009 Jan; 61(1):65-71.

163

MAIN TOPIC 3: c. Robotica e bioingegneria DISPOSITIVI MECCATRONICI E ROBOTICI PER LA RIABILITAZIONE

VALUTAZIONE POSTURALE DINAMICA E TRAINING PROPRIOCETTIVO CON IL ROBOT HUNOVA: RISULTATI PRELIMINARI DI UNO STUDIO RCT IN PAZIENTI CON DEFICIT DEAMBULATORIO A SEGUITO DI LESIONI TRAUMATICHE DEGLI ARTI INFERIORI

ELISA TAGLIONE [1] - ASSUNTA GRAZIANO [1] - MARIA LAURA D'ANGELO [2] - VALENTINA SQUERI [3] - F D'ANGELO [1] - E. DE MARCO [1] - R FILIPPETTI [1] - F PASQUALETTI [1] - A RAPALLI [1] - JODY ALESSANDRO SAGLIA [3] - CARLO SANFILIPPO [3] - MATTEO LAFFRANCHI [4] - PAOLO CATITTI [1] - LORENZO DE MICHIELI [5]

CENTRO DI RIABILITAZIONE MOTORIA INAIL, CENTRO DI RIABILITAZIONE MOTORIA INAIL, VOLTERRA, ITALIA [1] - ISTITUTO ITALIANO DI TECNOLOGIA, REHAB TECHNOLOGIES, GENOVA, ITALIA [2] - MOVENDO TECHNOLOGY, MOVENDO TECHNOLOGY, GENOVA, ITALIA [3] - ISTITUTO ITALIANO DI TECNOLOGIA, REHAB TECHNOLOGIES, GENOVA, ITALIA [4] - ISTITUTO ITALIANO DI TECNOLOGIA, ISTITUTO ITALIANO DI TECNOLOGIA, GENOVA, ITALIA [5]

Introduzione

I traumi a carico degli arti inferiori alterano la funzione delle catene cinetiche, con perdita del bilanciamento muscolare, deficit articolari e riduzione del controllo motorio; il deterioramento della performance nelle attività funzionali aumenta inoltre rischio di incorrere in ulteriori eventi traumatici. In questi casi è essenziale per il riabilitatore perseguire l'obiettivo del recupero della propriocezione e della stabilità posturale dinamica. Presso il Centro di Riabilitazione Motoria INAIL di Volterra è in corso uno studio RCT per valutare l'impatto di una tecnologia robotica innovativa nel percorso di valutazione funzionale e ricondizionamento propriocettivo di pazienti con lesioni muscolo-scheletriche degli arti inferiori riportate in occasione di lavoro, in fase riabilitativa funzionale.

Materiali e metodi

hunova è un dispositivo medico robotico programmabile costituito da due piattaforme elettromeccaniche a due gradi di libertà, una a livello dei piedi ed una a livello della seduta, con cui è possibile esercitarsi in posizione eretta mono o bipodalica e in posizione seduta. hunova opera in modalità passiva, attiva e assistiva, rilevando i compensi del tronco grazie a un sensore inerziale e restituendo al paziente un feedback sensoriale durante l'esercizio. Lo studio RCT prevede l'arruolamento di 56 pazienti randomizzati a due gruppi: sperimentale e controllo. Nello studio, attualmente in corso, ad oggi hanno completato il protocollo di studio 45 pazienti, 23 assegnati al gruppo sperimentale (età media 46,2 ± 11,23 anni) e 22 controlli (44,82 ± 9,86 anni). Tutti hanno seguito un programma riabilitativo di 3 settimane, con programmi di chinesiterapia, rinforzo muscolare e ricondizionamento aerobio personalizzati, ed una doppia valutazione all'inizio del trattamento (T0)ed alla fine del percorso riabilitativo (T1) sia con il dispositivo hunova sia con misure e test clinici. Il gruppo sperimentale ha utilizzato hunova per il training propriocettivo e motorio, mentre il gruppo di controllo ha seguito il trattamento abitualmente erogato dal Centro con dispositivi non robotici.

Risultati

L'analisi statistica dei dati pre- e post-trattamento è stata condotta con ANOVA a misure ripetute a due vie, valutando separatamente i casi con lesione traumatica prossimale (bacino, anca, femore, ginocchio: 12 nel gruppo sperimentale e 11 controlli) o distale (gamba, caviglia: 11 nel gruppo sperimentale e 11 controlli). I pazienti si sono adattati rapidamente alla terapia robotica che si è dimostrata sicura e di facile gestione. I risultati ottenuti dall'analisi preliminare hanno evidenziato l'efficacia della terapia robotica, che al pari del trattamento convenzionale, migliora in misura statisticamente significativa l'equilibrio con aumento dell'area del COP all'interno della quale il paziente gestisce le oscillazioni senza cadere, le performance di controllo motorio negli esercizi di drawing e reaching, la performance nelle valutazioni cliniche Two-minute walk test e Timed Up and Go test; i pazienti con livello di lesione distale mostrano inoltre un miglioramento significativo della stabilità in condizioni dinamiche e dell'equilibrio in appoggio monopodalico sull'arto leso.

Conclusioni

Il presente studio RCT ha la finalità di esplorare gli effetti dell'integrazione di un dispositivo avanzato per la terapia robotica nel percorso di recupero funzionale di pazienti con problematiche ortopedico-traumatologiche degli arti inferiori. Rispetto ai pazienti con patologie neurologiche, che più frequentemente beneficiano della robot-terapia, i pazienti con condizioni ortopediche costituiscono una popolazione eterogenea nei quadri lesionali, con tolleranza all'esercizio e tempi di recupero molto variabili tra diversi soggetti e nel tempo, nella quale la personalizzazione della terapia e la possibilità di monitorare quantitativamente il grado di recupero sono elementi cruciali per la pianificazione degli interventi e la regolare progressione del recupero. hunova ha consentito di centralizzare su un unico dispositivo valutazione e trattamento delle disfunzioni dell'equilibrio, della stabilità dinamica e del controllo motorio degli arti inferiori e di personalizzare il trattamento riabilitativo permettendo di parametrizzare le sedute in base alla disabilità del paziente e al suo recupero. Shunova ha supportato quindi efficacemente il lavoro del fisioterapista, strutturando ed ottimizzando i programmi di trattamento e misurando le variazioni nel tempo dei principali parametri di performance. Se in questa esperienza clinica preliminare il percorso riabilitativo in entrambi i gruppi di studio è stato mantenuto sovrapponibile nelle indicazioni e nelle sequenze di esercizio, le caratteristiche tecniche e il software di gestione di danno la possibilità di proporre percorsi terapeutici innovativi rispetto alla pratica attuale, finalizzati a precocizzare i tempi di intervento e ridurre i tempi di recupero. Se in questa esperienza clinica preliminare il percorso riabilitativo in entrambi i gruppi di studio è stato mantenuto sovrapponibile nelle indicazioni e nelle sequenze di esercizio, dimostrando la sostanziale equivalenza in efficacia, affidabilità e sicurezza della terapia robotica rispetto ai programmi convenzionali, restano da esplorare le potenzialità del dispositivo nella gestione di percorsi terapeutici innovativi rispetto alla pratica attuale, finalizzati a precocizzare i tempi di intervento e ridurre i tempi di recupero, facilitando al contempo la gestione del paziente da parte del terapista.

164

MAIN TOPIC 3: c. Robotica e bioingegneria DISPOSITIVI MECCATRONICI E ROBOTICI PER LA RIABILITAZIONE

STUDIO PILOTA DI EVIDENZE CLINICHE RIABILITATIVE SUL RECUPERO COMPLETO DEL CARICO IN FASE SUBACUTA IN PAZIENTI CON ARTROPROTESI ELETTIVA DI ANCA SOTTOPOSTI A TRATTAMENTO CON HUNOVA

VITANTONIO FANIZZA [1] - TITO CIRCELLI [2] - PASQUALINA TATTOLI [1] - CLAUDIA DEL RE [3] - PAOLA IOVINO [3] - LEONARDO MALTESE [1] - GIORGIO DURANTE [1] - LILIANA DI NOIA [1] - GIOVANNI PAPEO [1]

RIABILIA "GRUPPO KORIAN", CLINICA RIABILITATIVA, RIABILIA, SANTO SPIRITO, BARI, ITALIA [1] - UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI VANVITELLI, MEDICINA FISICA E RIABILITAZIONE/ UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI VANVITELLI, NAPOLI, ITALIA [2] - RIABILIA "GRUPPO KORIAN", CLINICA RIABILITATIVA, RIABILIA, SANTO SPIRITO , BARI, ITALIA [3]

Introduzione

Hunova è un dispositivo medico-robotico programmabile in grado di affiancare il fisioterapista per il trattamento di patologie che interessano: caviglia, ginocchio, anca e colonna vertebrale. Consiste in due piattaforme elettromeccaniche a due gradi di libertà, una a livello dei piedi ed una a livello della seduta. La pedana mobile per i piedi e la seduta sono connesse rigidamente agli assi robotici di movimentazione per mezzo di un sensore di coppia e forza (sensore a 6 assi). Il dispositivo è associato all'utilizzo di un sensore wireless posto sul tronco del paziente che permette di controllare il movimento del busto. Gli esercizi eseguibili con il dispositivo sono accompagnati da applicazioni grafiche, molto simili a semplici videogame, con le quali il paziente interagisce per portare a termine l'attività. Hunova consente di applicare le tradizionali pratiche rieducative utilizzate in modo intensivo e ripetibile ed offre parametri oggettivi per valutare il recupero dei pazienti e l'efficacia della terapia. In base alla patologia, vengono utilizzati dei protocolli terapeutici prestabiliti. Nei pazienti sottoposti a protesi d' anca il trattamento consiste in quattro fasi di educazione motoria che può iniziare dal terzo giorno post operatorio oppure quando il paziente è in grado di mantenere la posizione ortostatica.

Materiali e metodi

Il campione esaminato nel presente lavoro è composto da 40 pazienti, 21 maschi e 19 femmine selezionati in maniera da valutare anche i possibili fattori aggiuntivi di rischio legati al sesso. L'età media del campione è 70 anni i maschi hanno un età media di 69 le femmine 71. Tra i pazienti in esame 35 (87,5%) hanno una diagnosi d'ingresso di coxartrosi non specificata, 2 sono secondarie a displasia congenita dell'anca (5%) e 3 (7,5%) a necrosi della testa femorale. In tutti i pazienti sono state impiantate protesi cementate con accesso laterale. Per evitare l' influenza negativa sul processo di riabilitazione di fattori di rischio aggiuntivi, abbiamo volutamente escluso pazienti con patologie cardiovascolari e dismetaboliche o altre comorbidità di entità tale da compromettere l'esecuzione di un protocollo accelerato di riabilitazione postoperatoria. Il tempo medio di degenza, è stato 30 giorni, mentre la degenza postoperatoria è risultata mediamente pari a 3 giorni. Sono stati esclusi dal campione i pazienti con turbe importanti delle funzioni cognitive che sono state indagate mediante l' esecuzione del MMSE (Mini Mental State Examination). Tutti i pazienti hanno cominciato la riabilitazione a letto il giorno stesso dell'ingresso presso la Nostra Struttura e l'hanno continuata ininterrottamente adattandola all' evoluzione del decorso ed alle condizioni di stabilità clinica e di compliance del singolo paziente fino al momento della dimissione.
Di questi 40 pazienti, 20, di cui 10 femmine e 10 maschi hanno effettuato un protocollo riabilitativo tradizionale, mentre gli altri 20, di cui 11 maschi e 9 femmine, hanno eseguito il trattamento con Hunova. Per la valutazione dell' equilibrio e della stabilità, gli autori hanno utilizzato 3 scale: la Western Ontario and Mc Master University (WOMAC), la Gait Assessment Rating Scale (GARS) e Harris Hip Score. Il programma riabilitativo postoperatorio è stato condotto in maniera analoga nei due gruppi del campione ed è volto al recupero funzionale ottimale del paziente nel periodo relativamente breve della degenza postchirurgica ed alla contemporanea riduzione e prevenzione delle complicanze possibili in tale fase. Nella riabilitazione post-protesica sono di norma previsti anche esercizi di rieducazione e facilitazione neuromuscolare propriocettiva che tuttavia non sono facilmente praticabili in un protocollo accelerato come quello eseguito nella nostra esperienza. Durante il percorso riabilitativo vengono somministrati costantemente le scale di valutazione.

Risultati

Nella valutazione dei risultati abbiamo preso in considerazione: il tempo medio dei due gruppi per raggiungere il carico completo sull'arto operato; tale parametro è fondamentale nella acquisizione di una corretta dinamica del passo. Si è visto che il gruppo trattato con la robotica Hunova ha raggiunto tali risultati in una tempistica pari al 30% inferiore rispetto alla riabilitazione tradizionale nel periodo rieducativo prestabilito.

Conclusioni

I risultati ottenuti con il protocollo proposto Hunova si sono dimostrati molto favorevoli in termini di recupero di un ottimale assetto posturale statico e dinamico in tempi relativamente brevi. La riabilitazione con Hunova attuata con un progetto individuale adattato alle condizioni generali del paziente ed attentamente monitorizzato è, sulla base della esperienza riportata, fondamentale per il buon esito dell'intervento ai fini del recupero funzionale e dell'autonomia dei pazienti. Inoltre, riduce i costi abbassando i tempi di ricovero medio e limitando al minimo la necessità di ulteriore degenza presso strutture di riabilitazione.

165
MAIN TOPIC 3: a. Teleriabilitazione nelle varie disabilità STROKE

MOBILE ASSISTANCE FOR GROUPS AND INDIVIDUALS IN THE COMMUNITY (THE MAGIC PROJECT): POTENZIALITÀ DELLA RIABILITAZIONE POST ICTUS EFFETTUATA A DOMICILIO ENTRO SEI MESI DALL'EVENTO.

GIOVANNI MORONE [1] - MARCO IOSA [2] - ROSA GRAZIA BELLOMO [3] - STEFANO PAOLUCCI [4] - SAGGINI RAUL [5]

IRCCS FONDAZIONE SANTA LUCIA, CLINICAL LABORATORY OF EXPERIMENTAL NEUROREHABILITATION, ROMA, ITALIA [1] - IRCCS FONDAZIONE SANTA LUCIA, ROMA, CLINICAL LABORATORY OF EXPERIMENTAL NEUROREHABILITATION, ROMA, ITALIA [2] - 3- DEPARTMENT OF BIOMOLECULAR SCIENCES, 'CARLO BO' UNIVERSITY, URBINO, ITALIA [3] - IRCCS FONDAZIONE SANTA LUCIA, 2- CLINICAL LABORATORY OF EXPERIMENTAL NEUROREHABILITATION, ROMA, ITALIA [4] - DEPARTMENT OF MEDICAL ORAL AND BIOTECHNOLOGICAL SCIENCE, "GABRIELE D'ANNUNZIO" UNIVERSITY, CHIETI, ITALIA [5]

Introduzione
Ogni anno si stima che circa 15 milioni di persone in tutto il mondo soffrano di ictus; di questi, 5 milioni muoiono e altri 5 milioni hanno disabilità permanentemente, con un costo di tempo e risorse per le famiglie e le comunità enorme. Circa il 20% dei sopravvissuti all'ictus hanno meno di 65 anni con potenzialità di reintegro al lavoro. In Italia come in altri paesi industrializzati, il miglioramento della cura dell'ictus in acuto ed il progressivo innalzarsi dell'età media della popolazione, hanno portato a considerare l'ictus come una vera e propria pandemia per i numeri di pazienti con disabilità da trattare nei prossimi decenni. Così, da un lato vi è la necessità di un enorme bisogno riabilitativo motorio e cognitivo nei pazienti con esiti di ictus e dall'altro vi sono le sempre minori risorse disponibili. Come prevedibile, tale scenario metterà in crisi i sistemi sanitari ed i Walfare dei paesi industrializzati e si pone, dunque, il dovere medico, etico ed economico di trovare soluzioni che rispondano ai tanti bisogni non soddisfatti ed alle future sfide nei pazienti con esiti di ictus. [1] Magic Project è un progetto co-Finanziato dalla Comunità Europea [2] che ha lo scopo di sviluppare nuove soluzioni basate su tecnologie innovative con lo scopo di migliorare le abilità motorie e quindi l'indipendenza personale, entro i primi sei mesi dall'evento ictale. Obiettivo della presente lavoro è quello di descrivere il progetto europeo Magic, mostrare lo stato di avanzamento e le future direzioni del progetto stesso; ed effettuare una revisione di letteratura sulle attuali tecnologie disponibili e potenzialmente utilizzabili per espletare una riabilitazione a casa nei pazienti con ictus subacuto lieve moderato.

Materiali e metodi
Nel presente lavoro si effettuerà una descrizione del progetto europeo Magic. Magic Project è un progetto co-Finanziato dalla Comunità Europea (programma Horizon 2020; grant No 687228: finanziamento di 3,6 milioni di euro) [2]. Verrà inoltre effettuata una revisione non sistematica della letteratura sulle tecnologie utilizzabili a domicilio per la riabilitazione dei pazienti con postumi di ictus in fase subacuta. Verranno i inclusi tutti i lavori incrociando le seguenti parole chiave "early supported discharge" " environment"; "stroke" "home rehabilitation"; "telerehabilitation";" daily-life activities".

Risultati
Il consorzio del progetto MAGIC comprende 14 organizzazioni ed è guidato e coordinato dal BSO nell'Irlanda del Nord. Altri partecipanti all'Irlanda del Nord sono l'Health and Social Care Board, la Public Health Agency, Invest Norther Ireland e l'Università dell'Ulster. Altri stati membri coinvolti nel consorzio sono Irlanda, Italia, Finlandia, Spagna, Lussemburgo e Danimarca. L'Italia partecipa come buyer group rappresentati da: 1) Azienda Ospedaliero Univesitaria Ospedali Riuniti Umberto I- G.M. Lancisi- G. Salesi (AUH); 2) Università Degli Studi Gabriele D'annunzio di Chieti-Pescara (UDA); 3) Azienda Sanitaria Locale To3 (ASL). Il progetto è un PCP (Pre-commercial procurement), che dà la possibilità di inserirsi precocemente nel processo di innovazione e cercare di ottenere un dispositivo tecnologico il più rispondente possibili agli specifici problemi. È inoltre un processo competitivo in cui le soluzioni vengono selezionate o abbandonate. Il PCP è, dunque, uno strumento efficace per spingere la traslazionalità nella riabilitazione, ovvero utilizzare le migliori tecnologie disponibili ed utilizzarle allo specifico scopo riabilitativo.[3] Il PCP include l'acquisto di serie di prototipi e primi prodotti derivante dalla ricerca e sviluppo per consentire la l'effettuazione di trial clinici in pazienti con esiti subacuti di stroke in parallelo sia in Irlanda che in Italia. Le tecnologie proposte sono state in larga misura rappresentate da soluzioni di esercizi video assistiti e controllo in remoto, supportati da realtà virtuale immersiva e con sensori indossabili di movimento, coerentemente agli studi di letteratura presenti.

Conclusioni
I miglioramenti attesi dal progetto ricadono nei domini dell'ICF, Internationl Classification of Function: Body Structure & Function (es. 10m walking test, Berg Balance scale per la misura della velocità del cammino e dell'equilibrio); Activity Participation (minuti al giorno di partecipazione e miglioramento della partecipazione alle attività di vita quotidiane come misurato dal Barthel Index) e Environmental Context (sicuro, facile da usare, personalizzabilecosto-efficace e che possa essere utilizzato da un ampio numero di pazienti con deficit motori e cognitivi). [4] Dall'analisi non sistematica della letteratura emerge che ad oggi le tecnologie che garantiscono una maggiore fattibilità ed al contempo la somministrazione di contenuti riabilitativi validi di terapia motoria e cognitivo-motoria sono la realtà virtuale ed i sensori inerziali di movimento con o senza biofeedbcak.

Bibliografia

- Gaddi A, Cicero A, Nascetti S, Poli A, Inzitari D Italian Study Group for the Study of Dysmetabolic Diseases and Atherosclerosis. Cerebrovascular disease in Italy and Europe: it is necessary to prevent a 'pandemia'. Gerontology 2003 Mar-Apr;49(2):69-79. Review.
- http://magic-pcp.eu/ (accesso effettuato il 17/02/2018)
- Morone G, Paolucci S, Mattia D, Pichiorri F, Tramontano M, Iosa M. The 3Ts of the new millennium neurorehabilitation gym: therapy, technology, translationality. Expert Rev Med Devices. 2016 Sep;13(9):785-7.
- Prodinger B, Tennant A, Stucki G. Standardized reporting of functioning information on ICF--based common metrics. Eur J Phys Rehabil Med. 2017 May 23

166
MAIN TOPIC 1: a. Ruolo della presa in carico riabilitativa precoce

EFFICACIA DEL TRATTAMENTO RIABILITATIVO CON PEDANA PROPRIOCETTIVA BIPODALICA COMPUTERIZZATA NEL RECUPERO DEI PAZIENTI CON DISTORSIONE DI CAVIGLIA

RICCARDO MARVULLI [1] - GIANCARLO IANIERI [1] - CATIA MENNUNI [1] - PIETRO FIORE [1] - MARISA MEGNA [1]

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BARI, SCIENZE MEDICHE DI BASE, NEUROSCIENZE E ORGANI DI SENSO, BARI, ITALIA [1]

Introduzione
Le distorsioni della caviglia sono lesioni molto comuni che si verificano soprattutto durante le attività sportive. Nello specifico, gli sport più pericolosi sono quelli che richiedono arresti improvvisi e pivoting come calcio, pallavolo e pallacanestro. Altre situazioni rischiose sono i lavori o gli hobby che comportano camminare su terreni accidentati, incidenti stradali e cadute accidentali. Le distorsioni sono principalmente causate da traumi indiretti che causano uno stress esagerato che supera la forza di questi meccanismi di stabilizzazione. Fino all'85% di queste lesioni è causato da un'improvvisa flessione e inversione del piede. In questo studio abbiamo analizzato l'efficacia della piattaforma Pro-Kin, sistema che combina la funzionalità delle vecchie schede propriocettive con un software molto accurato, al fine di migliorare e accelerare il recupero dopo infortuni alla caviglia

Materiali e metodi
20 pazienti con esiti moderati di distorsione della caviglia sono stati divisi in due gruppi (A e B). Il gruppo A è stato trattato solo con esercizi propriocettivi per 3 settimane, mentre il gruppo B ha svolto anche un allenamento con la pedana Pro-Kin per lo stesso periodo di tempo. La valutazione dei risultati dei vari trattamenti riabilitativi nei due gruppi è stata condotta utilizzando la scala VAS, il rapporto tra il numero di rotazioni eseguite dal piede e il tempo impiegato per eseguirle e le modifiche dell' Indice Bio-Posturale (IBP) ottenute con la pedana baropodometrica Ultrasensor 3D (valutando principalmente la percentuale di carico tra il piede destro e sinistro in statica e dinamica). I nostri dati sono stati raccolti al t0 (inizio del nostro studio), t1 (una settimana dopo), t2 (due settimane dopo), t3 (un mese dopo), t4 (due mesi dopo), e poi analizzati con il metodo two way ANOVA

Risultati
Durante tutto il periodo di osservazione, i valori di VAS sono identici nei 2 gruppi e perciò deduciamo che il trattamento con Pro-kin non è doloroso. Il numero di manovre eseguite è decisamente migliore nel gruppo B dalla prima settimana; per il gruppo A i valori sono considerevolmente aumentati solo a t3 (un mese dopo). Confrontando le percentuali di carico sui due piedi rilevati dall'esame baropodometrico in statica e in dinamica, abbiamo dedotto che i pazienti del gruppo A tendono a migliorare la distribuzione del peso corporeo tra i due arti (sano vs malato) in tempi maggiori rispetto al gruppo B; infatti per il gruppo A una migliore distribuzione dei carichi si è verificato al tempo t3, mentre nel gruppo B al tempo t2.

Conclusioni
Il nostro studio dimostra come il fisiatra ha un nuovo metodo elettronico che può promuovere un recupero più veloce della funzionalità e della propriocezione dell'articolazione della caviglia in pazienti con distorsione della caviglia. Tali risultati sono incoraggianti soprattutto se rapportati al mondo sportivo-agonistico, dove un recupero più veloce degli atleti può essere di grande aiuto per il loro reinserimento in squadra.

Bibliografia
1. Fong DT, Hong Y, Chan LK, Yung PS, Chan KM. A systematic review on ankle injury and ankle sprain in sports. Sports Med. 2007
2. Munn J, Sullivan SJ, Schneiders AG. Evidence of sensorimotor deficits in functional ankle instability: a systematic review with metaanalysis. J Sci Med Sport. 2009;13(1):2–12.
3. Postle K, Pak D, Smith TO. Effectiveness of proprioceptive exercises for ankle ligament injury in adults: a systematic literature and meta-analysis. Man Ther 2012 Aug;17(4):285-91

167
MAIN TOPIC 2: f. Strategie di educazione terapeutica e modifica stili di vita

RUOLO DELLA RIEDUCAZIONE PROPRIOCETTIVA MEDIANTE PEDANA PROKIN NEL TRATTAMENTO DELL'INSTABILITÀ POST-TRAUMATICA DI CAVIGLIA

ANGELO, PAOLO AMICO [1] - ANGELO RICCI [2] - ARIANNA DE DONATO [3] - ANGELA MARIA POLITO [1] - MARISA MEGNA [4] - GIANCARLO IANIERI [1] - PIETRO FIORE [5]

USU, POLICLINICO DI BARI, BARI, ITALIA [1] - SCUOLA DI SPEC. MED. FISICA E RIABILITAZ., UNIVERSITÀ DI BARI, BARI, ITALIA [2] - CDL FISIOTERAPIA, UNIV. DI BARI, BARI, ITALIA [3] - DIR. SCUOLA DI SPEC. MED FISICA E RIAB., UNIV. DI BARI, BARI, ITALIA [4] - DIR. USU, POLICLINICO DI BARI, BARI, ITALIA [5]

Introduzione
Una lesione capsulo-ligamentosa dell'articolazione tibio-tarsica può determinare un'instabilità strutturale di caviglia, a cui spesso si associa periodo di immobilizzazione legato ai tutori usati per stabilizzare passivamente l'articolazione. L'alterazione della sensibilità propriocettiva che ne deriva riduce i segnali afferenti che partono dai meccanocettori; si modifica quindi lo schema corporeo del paziente traumatizzato, con incoordinazione motoria che aggiunge instabilità funzionale a quella strutturale di caviglia e la predispone a recidive del trauma distorsivo. Inoltre tale instabilità è causa nei giovani atleti di microtraumi con dolore cronico-recidivante di difficile inquadramento diagnostico-terapeutico.

Materiali e metodi
Il nostro studio prevede il reclutamento di 10 atleti agonisti di sport con carico sugli arti inferiori (calcio, ginnastica, pattinaggio, pallavolo, basket) di età compresa tra i 12 e i 18 anni con diagnosi di instabilità post-traumatica di caviglia. Questi atleti vengono sottoposti ad un ciclo di 10 sedute di rieducazione propriocettiva mediante pedana Prokin per l'arto inferiore coinvolto, associato ad esercizi propriocettivi tradizionali e training deambulatorio per lo schema del passo. I soggetti vengono valutati prima (T0) e dopo il ciclo (T1) mediante: esame obiettivo fisiatrico, single leg stance, scale VAS per il dolore e di Povacz per la disabilità specifica, parametri strumentali Prokin (ATE=average track error nella valutazione propriocettiva multiassiale; indice di stabilità AP e ML nel test di gestione dell'equilibrio; indice di stabilità superiore ed inferiore nel test per la destrezza; superficie ellisse, lunghezza gomitolo ed indice di Romberg in monopodalica ed in bipodalica alla stabilometria).

Risultati
I risultati preliminari mostrano attualmente significativo miglioramento di tutti gli outcome, sia clinici (risoluzione o netta riduzione del dolore alla scala VAS, maggiore stabilità soggettiva ed oggettiva al single leg stance, minore disabilità associata a migliore performance motoria secondo la scala di Povacz) sia strumentali (ATE, indici di stabilità specifici e globale, lunghezza gomitolo, superficie ellisse ed indice di Romberg soprattutto in posizione monopodalica sul piede con diagnosi di instabilità)

Conclusioni
Questi risultati preliminari ci inducono a ritenere che la rieducazione funzionale mediante pedana propriocettiva Prokin, eseguita da fisioterapista formato ad hoc e in associazione a training del cammino, su corretta indicazione dello specialista fisiatra, possa costituire una valida strategia terapeutica nel recupero della propriocezione e nel contrastare la sintomatologia algica dell'instabilità post-traumatica di caviglia, senza utilizzo di farmaci o mezzi fisici, che possono porre problemi se prescritti in età evolutiva.

Bibliografia
1. Cain MS, Garceau SW, Linens SW. Effects of a 4-Week Biomechanical Ankle Platform System Protocol on Balance in High School Athletes With Chronic Ankle Instability. J Sport Rehabil. 2017 Jan;26(1):1-7.
2. Méndez-Rebolledo G1, Guzmán-Muñoz E2, Gatica-Rojas V3, Zbinden-Foncea H4. Longer reaction time of the fibularis longus muscle and reduced postural control in basketball players with functional ankle instability: A pilot study. Phys Ther Sport. 2015 Aug;16(3):242-7
3. Povacz P, Unger SF, Miller WK, Tockner R, Resch H. A randomized, prospective study of operative and non-operative treatment of injuries of the fibular collateral ligaments of the ankle. J Bone Joint SurgAm 1998; 80:345-51.

168
MAIN TOPIC 2: c. Attività fisica adattata nelle varie età della vita

EFFETTI DELL' ATTIVITA' FISICA ADATTATA SU PARAMETRI FUNZIONALI E PSICOLOGICI NELL'ANZIANO AMBULATORIALE AFFETTO DA LEUCOARAIOSI

DOMENICO MARIA CARLUCCI [1] - MARCELLO ACCIARO [2] - GIULIO FATA [3] - ANNA RITA STORELLI [3]

AMB. SPECIALISTICO, ASST DELLA VALCAMONICA -BS, ESINE-BS, ITALIA [1] - *DIRETTORE SANITARIO ASST DELLA VALCAMONICA-BS, OSPEDALE-ESINE, ESINE, ITALIA [2] - MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA, UNITÀ RIABILITATIVA OPERA DON UVA BISCEGLIE BT, BISCEGLIE, ITALIA [3]

Introduzione
La leucoaraiosi (LA) è un'alterazione della sostanza bianca encefalica visibile con la risonanza magnetica in forma di lesioni iperintense frequentemente osservate nei soggetti ultraottantenni con fattori di rischio vascolare. Lesioni di natura ischemica causate da ipoperfusione nei territori delle arteriole terminali profonde dell'encefalo alterati dall'età, dall'ipertensione arteriosa, dal diabete e da altri fattori meno definiti. Hanno più frequentemente deficit cognitivi globali o selettivi, prevalentemente nel dominio delle funzioni sottocorticali, deficit che possono indurre difficoltà nelle attività della vita personale e sociale anche in assenza di un conclamato stato di demenza. Hanno più spesso depressione, conducono una vita sedentaria, disturbi motori che riducono la mobilità ed aumentano il rischio di cadute, disfunzioni sfinteriche, disturbi che notoriamente contribuiscono alla disabilità nell'anziano e un rischio aumentato di morte per eventi cardiovascolari. Questi dati suggeriscono che la LA possa essere uno dei processi età-correlati coinvolti nella transizione da uno stato funzionale di autonomia ad uno stato di disabilità nel soggetto anziano.

Obiettivo
Dimostrare la possibilità di migliorare e stimolare la funzione motoria, l'equilibrio, rieducare la deambulazione e ridurre il rischio di cadute, attraverso interventi non farmacologici e di strategie multidisciplinari. In riferimento alla prevenzione secondaria tutti erano in trattamento per il relativo fattore di rischio: diabete, pressione arteriosa e ipercolesterolemia.

Materiali e metodi
Arruolati 50 anziani ultraottantenni, che presentavano alla RM lesioni proprie della LA età-correlata di grado lieve-moderato, impiegando la scala di Frazekas (lieve-moderato-severo). La valutazione visiva delle alterazioni della sostanza bianca è servita solo come criterio di ingresso nel gruppo. Dopo aver firmato il consenso informato, Sono stati valutati con test funzionali diretti ad indagare il funzionamento cognitivo, motorio e la qualità della vita. Al termine dello screening è stato arruolato un gruppo omogeneo di 40 anziani che rispettasse i criteri di inclusione stabiliti. Al follow-up a T6 la rivalutazione del gruppo ha dato dei risultati non omogenei in quanto 10 pazienti dopo due settimane hanno abbandonato il protocollo dello studio; altri dieci non si sono attenuti regolarmente al protocollo di studio; mentre il resto del gruppo, 20 anziani, hanno regolarmente eseguito il protocollo a domicilio con supervisione da parte dei familiari. Quest'ultimo gruppo farà parte del gruppo studio mentre gli altri venti anziani faranno parte del gruppo di controllo . Al follow-up a T 12 entrambi i gruppi sono stati rivalutati con test finalizzati ad indagare la funzione motoria, l'equilibrio, la qualità del cammino e della vita, la riduzione del rischio di cadute. I dati ottenuti sono stati analizzati statisticamente e confrontati utilizzando il T test di Student per dati appaiati, con significatività al 5%.

Protocollo dello studio
A tutti i pazienti è stata attuata una prevenzione secondaria, tramite strategie non farmacologiche per correggere e controllare i fattori di rischio quali: Diabete, l'ipertensione arteriosa, vita sedentaria, scarsa socializzazione (educazione sanitaria). Sono stati addestrati a programmi di esercizio fisico giornaliero a domicilio della durata di 30' minuti e posti obiettivi nutrizionali. Gli esercizi autogestiti erano finalizzati per stimolare i muscoli addominali e spinali e con una serie di core exercises mirati al ripristino di una corretta postura, migliorare l'equilibrio, in posizione seduta ed eretta, per migliorare la propriocezione ed infine per migliorare la marcia. E' stato valutato a T0 e a T12 l'indice di massa corporea.

Risultati e conclusioni
Al follow-up a T12 si è evidenziata una variazione significativa positiva dei punteggi dei Test solo nel gruppo studiio VS T0 e VS il Gruppo controllo; Il guadagno è stato tendenzialmente maggiore sia in termini di miglioramento motorio, di diminuzione della depressione, riduzione del rischio di caduta e della qualità della vita. I pazienti del gruppo-controllo lamentavano significativamente più spesso difficoltà nel svolgere le ADL, nella deambulazione, uno scarso controllo del diabete e della pressione arteriosa, una scarsa attività motoria e una scarsa socializzazione, malgrado l'apparente autonomia nella vita. L'identificazione di cofattori di espressività o gravità potenzialmente modificabili attraverso l'uso di terapie farmacologiche, o modificazione dello stile di vita, può aprire importanti prospettive per la prevenzione e per il rallentamento della progressione della malattia. Il Gruppo-studio coinvolto in questa ricerca ha mostrato miglioramenti nell'autonomia di deambulazione, riducendo il rischio di caduta; nel migliorare la memoria a breve termine, l'attenzione e la coordinazione motoria fine.

Bibliografia
1. O'Sullivan M, Lythgoe DJ, Pereira AC, Summers PE, Jarosz JM, Williams SC, Markus HS. Patterns of cerebral blood flow reduction in patients with ischemic leukoaraiosis. Neurology. 2002; 59:321-326.
2. Camicioli R, Moore MM, Sexton G, Howieson DB, Kaye JA. Age-related brain changes associated with motor function in healthy older people. J Am Geriatr Soc. 1999; 47:330-334.
3. Fazekas et al., Am J Neuroradiol 1987;8:421-26).

169
MAIN TOPIC 1: a. Ruolo della presa in carico riabilitativa precoce

FRATTURE DELL'ARTO INFERIORE: L'ALLEANZA TRA CLINICA, NEUROFISIOLOGIA ED ECOGRAFIA PER LA DIAGNOSI DI QUADRI CLINICI APPARENTEMENTE SIMILI MA CAUSATI DA DANNI DIFFERENTI.

GIULIA PICCININI [1] - DANIELE CORACI [2] - CLAUDIA SANTILLI [3] - CARMEN ERRA [4] - MARIA CHIARA VULPIANI [5] - LUCA PADUA [2]

AZIENDA OSPEDALIERA SANT'ANDREA, IRCCS FONDAZIONE DON CARLO GNOCCHI, SAPIENZA UNIVERSITÀ DI ROMA, UNITÀ DI MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA, ROMA, MILANO, ITALIA [1] - UNIVERSITÀ CATTOLICA DEL SACRO CUORE, DIPARTIMENTO DI GERIATRIA, NEUROSCIENZE ED ORTOPEDIA, IRCCS FONDAZIONE DON CARLO GNOCCHI, ROMA, MILANO, ITALIA [2] - IRCCS FONDAZIONE DON CARLO GNOCCHI, IRCCS FONDAZIONE DON CARLO GNOCCHI, MILANO, ITALIA [3] - IRCCS POLICLINICO UNIVERSITARIO AGOSTINO GEMELLI, IRCCS POLICLINICO UNIVERSITARIO AGOSTINO GEMELLI, ROMA, ITALIA [4] - AZIENDA OSPEDALIERA SANT'ANDREA, UNITÀ DI MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA, SAPIENZA UNIVERSITÀ DI ROMA, ROMA, ITALIA [5]

Introduzione
Le fratture di tibia e perone possono associarsi ad un danno a carico delle branche terminali dei nervi tibiale e peroneo con insorgenza di deficit a carico dei muscoli del piede. In queste condizioni, lo spettro delle manifestazioni cliniche può essere ampio con un coinvolgimento non solo a carico dei nervi ma anche delle strutture e dei tessuti circostanti. Queste possono essere responsabili dell'insorgenza di deformità a carico del piede con comparsa di dolore e disturbi dell'equilibrio e della deambulazione con importanti conseguenze sulla qualità di vita.

Materiali e metodi
Riportiamo quindi i casi di tre giovani che hanno presentato un danno a carico dei nervi peroneo e/o tibiale in seguito ad una frattura di tibia e perone, con quadri simili per eziologia ma differenti per manifestazioni cliniche e conseguenze per il paziente.

Risultati
Una donna di 39 anni presentava un danno a carico della porzione distale della branca profonda del nervo peroneo con un severo deficit di estensione dell'alluce. Un ragazzo di 22 anni presentava, invece, un danno a carico del nervo tibiale responsabile di un deficit di flessione delle dita associato ad una retrazione dei tendini dei flessori che mimava un deficit motorio dell'estensore lungo dell'alluce e degli estensori delle dita. Portando, infatti, la caviglia in dorsiflessione la retrazione comportava un'impossibilità di estendere sia attivamente che passivamente l'alluce e le dita del piede. Una ragazza di 22 anni presentava un danno combinato dei nervi peroneo e tibiale con un conseguente reale deficit sia della flessione e che dell'estensione delle dita.

Conclusioni
Per l'identificazione tempestiva e la corretta diagnosi di queste condizioni, un approccio multistrumentale, basato su clinica, neurofisiologia ed ecografia è molto importante : un esame clinico approfondito, con l'ausilio di specifiche manovre, può identificare la presenza di un deficit muscolare e di eventuali alterazioni a carico dei tendini, l'esame neurofisiologico fornisce informazioni sulla funzione del nervo e del muscolo e l'ecografia, pur rilevando con alcune difficoltà le alterazioni dei rami terminali dei nervi peroneo e tibiale, completa gli esami precedenti fornendo informazioni sulla morfologia del muscolo e sulla presenza di un eventuale danno a suo carico. L'associazione di metodiche cliniche e strumentali permette quindi una definizione diagnostica precoce e mirata: un'alterazione del muscolo associata a una retrazione tendinea può causare deformità che se non corrette possono evolvere in distrofia della cute e degli annessi cutanei. Tutto questo deve essere orientato alla pianificazione di un trattamento riabilitativo specifico e appropriato prevenendo la possibile conseguente insorgenza di danni morfologici a carico di muscoli, tendini e annessi cutanei con alterazioni a della postura e della deambulazione.

Bibliografia

- Kim YC, Jung TD. Peroneal neuropathy after tibio-fibular fracture. Ann Rehabil Med. 2011 Oct;35(5):648-57.
- Corey RM, Salazar DH. Entrapment of the Superficial Fibular Nerve Following a Distal Fibula Fracture. Foot Ankle Spec. 2017 Feb;10(1):69-71.

170
MAIN TOPIC 3: d. Fisiatria interventistica ECOGRAFIA MUSCOLO-SCHELETRICA

VALUTAZIONE ELASTOSONOGRAFICA DELLA FASCIA PLANTARE: CONFRONTO TRA PAZIENTI CON FASCITE PLANTARE E CONTROLLI SANI

CHIARA D'ERCOLE [1] - VALTER SANTILLI [1] - FRANCESCO IOPPOLO [1] - FEDERICA ALVITI [1] - ANDREA BERNETTI [1] - MASSIMILIANO MANGONE [1] - GIUSEPPE SCHILLIZZI [1] - VITO CANTISANI [1]

POLICLINICO UMBERTO I, "SAPIENZA", ROMA, ITALIA [1]

Introduzione
Circa l'11-15% della popolazione lamenta dolore al piede o alla caviglia e la fascite plantare è una delle più comuni cause [1]. L'obiettivo del nostro studio è valutare l'elasticità della fascia plantare nei pazienti con diagnosi di fascite plantare rispetto ai soggetti sani, mediante esame ecografico ed elastosonografico. La valutazione elastosonografica è una tecnica ultrasonografica di recente introduzione che mira a valutare l'elasticità dei tessuti mediante una misura qualitativa colorimetrica, una semiquantitativa (strain ratio) ed una quantitativa (Shear Wave Elastography-SWE). La misura semiquantitativa (strain ratio) valuta l'elasticità del tessuto misurando il grado di deformazione alla compressione applicata manualmente e fornisce tre valori: la strain T, R e la ratio. L'elastografia Shear Wave utilizza un fascio di ultrasuoni focalizzato che genera onde di pressione a propagazione trasversale (shear waves) in grado di deformare i tessuti. L'ecografo, quindi, calcola la velocità di propagazione delle onde che correla con la rigidità e la viscosità del tessuto.
La perdita di elasticità della fascia, nei pazienti con fascite plantare, sembrerebbe precedere i cambiamenti morfologici visibili mediante ecografia B-mode [2] [3].

Materiali e metodi
Sono stati inclusi nel nostro studio 13 pazienti (M:F=6:6; età media:55 anni) con diagnosi di fascite plantare (1 paziente con fascite plantare bilaterale) e 10 volontari sani (M:F=6:4; età media:48 anni). La fascia plantare e il tendine di achille sono stati studiati mediante esame ecografico ed elastosonografico. All'esame ecografico è stato valutato lo spessore della fascia plantare e la sua l'ecogenicità; lo spessore del tendine di Achille in sezione longitudinale, l'area e la circonferenza in sezione trasversale. L'elasticità sia della fascia plantare che del tendine di achille sono state valutate mediante strain ratio. Ai pazienti sono stati, inoltre, somministrati i seguenti questionari di valutazione: la Visual Analogue Scale (VAS), RM score, 17-Italian Foot Function Index e SF-12.

Risultati e conclusioni
Lo studio è in fase di elaborazione, i risultati e le conclusioni verranno esposte in sede congressuale.

Bibliografia
1. Rompe JD. Plantar fasciopathy. Sports Med Arthrosc 2009;17:100–4.
2. Lee SY, Park HJ, Kwag HJ, Hong HP, Park HW, Lee YR, Yoon KJ, Lee YT. Ultrasound elastography in the early diagnosis of plantar fasciitis. Clin Imaging 2014;38:715–718.
3. Sconfienza L, Silvestri E, Orlandi D, Fabbro E, Ferrero G, Martini C, Sardanelli F, Cimmino M. Real-time sonoelastography of the plantar fascia: Comparison between patients with plantar fasciitis and healthy control subjects. Radiology 2013;267:195–200.

171
MAIN TOPIC 1: e. Ruolo del team

GESTIONE DELLA SPASTICITÀ DELL'ARTO SUPERIORE MEDIANTE TOSSINE BOTULINICHE A: DATI RELATIVI ALLA BASELINE DELLA COORTE ITALIANA DELLO STUDIO INTERNAZIONALE ULIS-III

MICHELA COSMA [1] - MARIO MANCA [1] - FRANCO MOLTENI [2] - MARZIA MILLEVOLTE [3] - MANUELA DIVERIO [4] - PAOLO GIRLANDA [5] - GIANCARLO IANERI [6] - PASCAL MAISONOBE [7] - PATRIZIA MARIA CAGLIONI [8] - CARLO CALTAGIRONE [9]

AZIENDA OSPEDALIERO UNIVERSITARIA DI FERRARA, DIPARTIMENTO NEUROSCIENZE E MEDICINA RIABILITATIVA, FERRARA, ITALIA [1] - OSPEDALE VALDUCE - VILLA BERETTA, MEDICINA RIABILITATIVA, COSTAMASNAGA (LC), ITALIA [2] - AZIENDA OSPEDALIERO UNIVERSITARIA OSPEDALI RIUNITI DI ANCONA, MEDICINA RIABILITATIVA, ANCONA, ITALIA [3] - FONDAZIONE DON CARLO GNOCCHI ONLUS, POLO RIABILITATIVO DEL LEVANTE LIGURE, LA SPEZIA, ITALIA [4] - AZIENDA OSPEDALIERO-UNIVERSITARIA, POLICLINICO "G MARTINO", MESSINA, ITALIA [5] - AZIENDA OSPEDALIERO UNIVERSITARIA CONSORZIALE, POLICLINICO, BARI, ITALIA [6] - IPSEN PHARMA, BIOMETRY, BOULOGNE BILLANCOURT, FRANCIA [7] - IPSEN SPA, -, MILANO, ITALIA [8] - FONDAZIONE SANTA LUCIA,, I.R.C.C.S., ROMA, ITALIA [9]

Introduzione
ULIS-III è uno studio internazionale disegnato per descrivere le modalità di gestione della spasticità dell'arto superiore (ULS) nella reale pratica clinica mediante l'uso delle tossine botuliniche A (BoNT-A) in commercio e delle terapie concomitanti. Poichè gli obiettivi del trattamento per l'ULS sono individualizzati e differenti per ogni paziente, è difficile identificare il migliore approccio clinico condiviso in grado di migliorare l'outcome patient-centred. [1] Lo studio ULIS-III è stato proposto per rispondere a questo bisogno attraverso la valutazione dell'impatto a lungo termine del trattamento attraverso gli outcome patient-centred. Si presentano i dati relativi alla baseline della coorte di pazienti osservati dal gruppo italiano.

Materiali e metodi
ULIS-III (NCT02454803) è uno studio internazionale, longitudinale, prospettico, osservazionale che esamina l'impatto di ripetute inoculazioni di BoNT-A in pazienti con ULS per un periodo di 2 anni. Gli outcomes person-centred sono valutati utilizzando Upper Limb Spasticity Index, che unisce i goal setting individuali specifici (misurabili, raggiungibili, realistici e definiti nel tempo) con un set di misure standardizzate mirate, selezionate in base alle aree del goal scelte dal paziente insieme al medico ed al caregiver. L'analisi di coorte italiana riporta i dati raccolti alla baseline dei pazienti con ULS, arruolati in 7 centri italiani entro Giungo 2017, pari al 15% della coorte totale di ULIS-III.

Risultati
Si riportano i dati relativi ai 143 pazienti arruolati in Italia (età media: 59.1 anni [DS 14.1]; maschi: 51.0%).
Il 93% dei pazienti osservati (n=133/143) presentava una diagnosi di lesione cerebrale acquisita (ictus, trauma cranio encefalico o altro), con spasticità conseguente all'ictus (ischemico o emorragico) nell'88.8% dei casi (n=127/143). Le altre cause di ULS includevano: trauma cranio encefalico (4.9%), patologie degenerative (2.8%), neoplasia (2.1%), ipossia cerebrale (0.7%), infiammazioni/infezioni (0.7%). L'arto superiore sinistro (54.5%, n=78/143) e non-dominante (55.8%, n=77/143) era maggiormente interessato con una spasticità regionale, diffusa e non focalizzata ad un singolo distretto dell'arto (72.0%, n=103/143) tale da richiedere il contributo per l'assistenza, nella maggior parte dei casi, sia del paziente che del caregiver (62.9%, n=90/143). Solo in una minoranza dei pazienti la spasticità interessava entrambi gli arti (3.5%, n=5/143), o l'assistenza all'arto superiore affetto veniva effettuata esclusivamente dal caregiver (14.0% [n=20/143]).
Il tempo medio dall'evento causa della ULS era 6.87 (8.01) anni e il tempo tra l'evento e la diagnosi era 1.70 (4.92) anni. I pazienti avevano ricevuto la loro prima inoculazione 0.70 anni (mediana) dopo la diagnosi.
La maggioranza dei pazienti aveva ricevuto un trattamento per ULS (79.0%, n=113/143) che, in media, era di 3.7 (DS 4.1) anni prima dell'arruolamento nello studio ULIS-III.
Di questi, prima dell'arruolamento il 43.4% aveva ricevuto un numero di inoculazioni <5 e il 24.8% >10, rispettivamente il 45.9% con abobotulinumtoxinA (aboBoNT-A; 820.4 [DS=320.2] unità), il 34.9% con incobotulinumtoxinA (incoBoNT-A; 272.1 [DS=39.2] unità), e il 16.5% con onabotulinumtoxinA (onaBoNT-A; 220.3 [DS=92.8] unità).

Conclusioni:
La coorte italiana è in buona parte rappresentativa della più ampia popolazione di pazienti con ULS dello studio ULIS-III, e questi dati possono aiutare a identificare il tipo di trattamento e gli outcomes che contribuiscono a migliorare la gestione a lungo termine della ULS. I dati finali saranno disponibili nel 2019.

Bibliografia

- Turner-Stokes L, Baguley I, De Graff S et al. Goal attainment scaling in the evaluation of treatment of upper limb spasticity with botulinum toxin: a secondary analysis from a double blind placebo controlled randomised clinical trial. J Rehabil Med 2010;42:81–9.

172
MAIN TOPIC 1: b. Dal PDTA alla presa in carico della persona con disabilità STROKE

POSSIBILE TRATTAMENTO DEL MUSCOLO SPASTICO FIBROTICO CON TOSSINA BOTULINICA DI TIPO A E FISIOTERAPIA

RICCARDO MARVULLI [1] - MARISA MEGNA [1] - GIULIA ALESSIA GALLO [1] - ESTER VACCA [1] - EMANUELE LIACI [1] - ANGELO RICCI [1] - MARCELLA SALVEMINI [1] - PIETRO FIORE [1] - GIANCARLO IANIERI [1]

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BARI, SCIENZE MEDICHE DI BASE, NEUROSCIENZE E ORGANI DI SENSO, BARI, ITALIA [1]

Introduzione
Il trattamento infiltrativo con tossina botulinica di tipo A (BTX-A) per il management della ipertonia spastica risulta efficace, sicuro e privo di effetti collaterali. Tuttavia, nel corso degli anni, la terapia può risultare povera o priva di risposta clinica per la comparsa di anticorpi contro il complesso proteico della BTX-A o per l'insorgenza di degenerazione fibroadiposa dei muscoli trattati (fenomeno causato dalla denervazione delle fibre muscolari che determina modifiche delle proprietà reologiche del muscolo). Obiettivo di questo lavoro è confrontare l'efficacia del trattamento con BTX-A (Xeomin®, Merz Pharma) in pazienti con spasticità post ictus e concomitante moderata fibrosi muscolare (ecograficamente documentata) trattati o con un aumento della diluizione o con un aumento del dosaggio

Materiali e metodi
Due gruppi di 12 pazienti:
-Gruppo A: 12 pazienti affetti da ipertono spastico e moderata fibrosi muscolare trattati con Incobotulinumtoxin A (Xeomin®, Merz Pharma) diluita a 3 cc di soluzione fisiologica (dosaggio medio totale=769,83±27,45).
-Gruppo B: 12 pazienti affetti da ipertono spastico e moderata fibrosi muscolare trattati con Incobotulinumtoxin A (Xeomin®, Merz Pharma) diluita a 1 cc di soluzione fisiologica con dosaggi aumentati (dosaggio medio totale da 702,11±28,10 prima dello studio a 897±23,35).
In entrambi i gruppi sono stati trattati muscoli degli arti superiori (Bicipite Brachiale, Flessore Superficiale delle Dita, Flessore radiale del carpo con dosaggio medio di 448,33±11,23 nel gruppo A e da 354,89±11,22 a 456,86±13,75 nel gruppo B) e degli arti inferiori (Gastrocnemio Mediale e Soleo con dosaggio medio di 287,5±14,44 nel gruppo A e da 345,56±16,22 a 445,87±10,53 nel gruppo B). Sia il gruppo A che il gruppo B sono stati valutati con la Modified Aschworth Scale (MAS), Passive Range of Motion (p-ROM) e valutazione miometrica oggettiva del tono muscolare. Le valutazioni clinico-strumentali sono state effettuate al tempo T0 (prima seduta infiltrativa), T1 (dopo 3 settimane), T2 (dopo 2 mesi) e T3 (dopo 3 mesi ed eventuale successiva infiltrazione). Tutti hanno eseguito FKT, secondo programma riabilitativo (mobilizzazione attiva e passiva quattro arti, rieducazione motoria complessa quattro arti, training del passo, esercizi posturali propriocettivi e terapia occupazionale), quotidianamente nel primo mese e poi 3 volte a settimana nei mesi seguenti.
I dati sono stati esaminati con il metodo t-student per i valori di MAS epROM e Two-way Anova per la misurazione miometrica

Risultati
I pazienti del gruppo A hanno mostrato un miglioramento statisticamente significativo in termini di riduzione della spasticità alla valutazione con la scala MAS, alla valutazione clinica del p-ROM e alla valutazione miometrica ($p<0,01$) per oltre 2 mesi (T1 e T2); nei pazienti del gruppo B non si è evidenziato alcun miglioramento statisticamente significativo durante l'intero studio. In nessun gruppo di pazienti sono stati segnalati effetti collaterali locali e/o sistemici.

Conclusioni
Dopo ictus cerebrale, il trattamento della spasticità muscolare con BTX-A può essere inficiato dalla comparsa di fibrosi muscolare. Dal nostro studio, si evince che una possibile alternativa al trattamento dei muscoli spastici con fibrosi può essere data dall'incremento della diluizione della BTX-A. Infatti, i dati mostrano che il passaggio della diluizione da 1 cc a 3 cc ha consentito una riduzione significativa dell'ipertono spastico per oltre 2 mesi. I miglioramenti sono stati sia soggettivi (MAS, p-ROM) sia oggettivi (Miometria). La differente diluizione, favorendo una maggiore diffusione del farmaco, consentirebbe alla tossina botulinica di esplicare la sua azione a livello delle fibre del muscolo trattato non ancora fibrotiche, evitando l'incremento del dosaggio. In questo modo la riduzione della ipertonia spastica consentirebbe di migliorare il management delle ADL del paziente favorendo il percorso riabilitativo, con un trattamento sicuro perché privo di effetti collaterali.

Bibliografia
1. Simpson, D.M.; Hallett, M.; Ashman, E.J.; Comella, C.L.; Green, M.W.; Gronseth, G.S.; Armstrong, M.J.; Gloss, D.; Potrebic, S.; Jankovic, J.; et al. Practice guideline update summary: Botulinum neurotoxin for the treatment of blepharospasm, cervical dystonia, adult spasticity, and headache: Report of the Guideline Development Subcommittee of the American Academy of Neurology. Neurology **2016**, 86, 1818–1826.
2. Bensmail, D.; Hanschmann, A.;Wissel, J. Satisfaction with botulinum toxin treatment in post-stroke spasticity: Results from two cross-sectional surveys (patients and physicians). J. Med. Econ. **2014**, 17, 618–625. Toxins **2018**.
3. Marvulli, R.; Mastromauro, L.; Romanelli, E.; Lopopolo, A.; Dargenio, M.; Fornarelli, F.; Conte, E.; Fiore, P.; Megna, M.; Ianieri, G. How Botulinum Toxin Type A—Occupational Therapy (OT)-Functional Electrical Stimulation (FES) Modify Spasticity and Functional Recovery in Patients with Upper Limb Spasticity Post Stroke. Clin. Immunol. Endocr. Metab. Drugs **2016**, 3, 62–67.

173
MAIN TOPIC 1: d. Multidisciplinarietà e interprofessionalità

STUDIO PROSPETTICO NELLA RIABILITAZIONE CON CICLOERGOMETRO E TRATTAMENTO NEUROMOTORIO NELLA SCLEROSI MULTIPLA: RISULTATI DELLA FITNESS CARDIORESPIRATORIA, DEI DISTURBI MOTORI E PSICOCOGNITIVI.

SILVIA CIOTTI [1] - FORTUNATO BIANCONI [2] - ADELMO REALI [3] - GIANCARLO MARTINI [3] - SILVANO BARATTA [3] - ANNA RITA BRACONI [4] - GIUSEPPE RINOMAPOLI [5] - MARIA CHIARA VULPIANI [6] - MAURO ZAMPOLINI [7]

SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE IN MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA, DELL'UNIVERSITÀ "LA SAPIENZA" ROMA, TREVI, ITALIA [1] - RICERCATORE INDIPENDENTE, ICT4LIFE, PERUGIA, ITALIA [2] - DIPARTIMENTO DI RIABILITAZIONE, USL UMBRIA 2 SCRIN TREVI, TREVI, ITALIA [3] - DIPARTIMENTO DI RIABILITAZIONE, USL UMBRIA 2 SERVIZIO DI RIABILITAZIONE TERRITORIALE DI FOLIGNO, FOLIGNO, ITALIA [4] - SPECIALIZZAZIONE IN MEDICINA FISICA E RIABILITAZIONE SEDE AGGREGATA DI PERUGIA, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PERUGIA;, PERUGIA, ITALIA [5] - SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE IN MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA, UNIVERSITÀ "LA SAPIENZA" ROMA, ROMA, ITALIA [6] - DIPARTIMENTO DI RIABILITAZIONE, USL UMBRIA 2 OSPEDALE S.GIOVANNI BATTISTA DI FOLIGNO ~ FOLIGNO, FOLIGNO, ITALIA [7]

Introduzione
La letteratura recente evidenzia l'utilità del cicloergometro per l'allenamento aerobico della fitness cardiorespiratoria nel paziente con Sclerosi Multipla (SM). Scopo del nostro studio sperimentale è stato quello di definire un protocollo di trattamento al cicloergometro nella SM e valutare primariamente le ricadute funzionali su cammino e fatica, secondariamente su spasticità, qualità di vita, disturbi cognitivi (attenzione e memoria) e sfera emotivo-psicologica (disturbo depressione, ansia e stress) attraverso scale di valutazione somministrate pre e post trattamento riabilitativo. E' stata valutata la differenza tra i 2 gruppi di gravità, classe A (EDSS ≤3) e in classe B (EDSS >3-7) che hanno effettuato rispettivamente in un gruppo trattamento neuromotorio più cicloergometro e l'altro gruppo solo neuromotorio.

Materiali e metodi
Sono stati inclusi nello studio pazienti con SM recidivante-remittente (RR) e secondariamente progressiva (SP) divisi in 2 gruppi di gravità: lieve classe A (EDSS≤ 3) e moderata gruppo B (EDSS >3-7). I pz trattati presso DH SCRIN di Trevi hanno effettuato 10 sedute di trattamento con cadenza tri settimanale, ripartite in 4 settimane di allenamento con: cicloergometro 30 minuti al 60% del picco di VO2, 10 minuti di posture globali di allungamento e stretching, 20 minuti esercizi propriocettivi per il carico e training del cammino (NM1+C). I pz trattati presso il servizio di Riabilitazione Territoriale di Foligno hanno effettuato 10 sedute di trattamento con cadenza tri settimanale, ripartite in 4 settimane di allenamento con: 20 minuti di posture globali di allungamento e stretching, 40 minuti esercizi propriocettivi per il carico e training del cammino (NM2). All'inizio e al termine del trattamento riabilitativo sono state eseguite le seguenti scale: valutazione funzionale del cammino, spasticità, fatica e qualità di vita con EDSS, Brief ICF core set per SM, scala di Ashworth, Six minute walking test (6MWT), 10 meter walking test (10MWT), Fatigue scale test (MFIS), scala di Borg, SF36; disturbi cognitivi per l'attenzione con Trailmaking test A e B, matrici attentive, Test di Pasat, Stroop color word interference Test e per la memoria con DigitSpan, Memoria di Prosa, Parole di Rey,Test di Corsi, Supraspan di Corsi; disturbo depressione, ansia, stress con DASS21. Il reclutamento dei pazienti è stato avviato a gennaio 2017. Nell'analisi statistica sono stati utilizzati i seguenti strumenti: le distribuzioni di frequenza, test chi2 o Fisher, l'analisi di Rasch, ANOVA per misure ripetute.

Risultati
Al momento hanno completato la sperimentazione 30 pz, (età mediana 49 anni), 24 femmine ed 6 maschi: 16 hanno eseguito trattamento NM1+C e 14 pz trattamento NM2. Il 43% dei pz appartenevano al gruppo A (EDSS ≤ 3), gli altri al gruppo B (EDSS>3) con una distribuzione uniforme tra i due tipi di trattamento. I pz trattati con NM1+C hanno avuto nel 6MWT un incremento mediano di 50 m (p=0.05) in entrambi i gruppi mentre per i pz trattati con NM2 è emerso un incremento non significativo di 30 m solo per i pz del gruppo A (p=0.33). Sia il dominio (b) che il domino (d) dell'ICF hanno mostrato, per entrambi i trattamenti, valori più elevati del coefficiente di discriminazione nel gruppo A vs Gruppo B ((b) 1.38 (d) 2.98 vs (b) 0.78 (d) 1.61, p<0.01).
Per il gruppo A, trattato con NM1+C è stato rilevato un miglioramento mediano di 1 punto per gli items b130 b152, b280, d175c e d450c mentre per i pz trattati con NM2 tale miglioramento è stato osservato per entrambi i gruppi solo per i tre items delle funzioni corporee (b). Un significativo miglioramento della fatica è stato registrato per il gruppo A dei NM1+C (da 21.5 a 8, p=0.045) mentre negli altri casi solo miglioramenti marginali.
Tutti i gruppi hanno presentato lieve guadagno non significativo dell'Indice Salute Fisica (ISF,test sf36) e più marcatamente dell'Indice di Salute Mentale (ISM).
I pz trattati NM1+C riportavano una riduzione della spasticità localizzata più marcata rispetto a quelli trattati con NM2 (2.5 vs 1 punti totali, p=0.08). Entrambi i trattamenti riabilitativi hanno mostrato un beneficio sul versante psicologico con riduzione dei tre domini della DASS21, più evidente nel dominio stress (p=0.05).
Tra tutti i test neuropsicologici somministrati, all'interno dei gruppi, prima e dopo le due tipologie di trattamento motorio, non emergono rilevanti variazioni se non per il test della memoria di prosa che migliora da (1-2 p.e. mediano) trasversalmente tra i gruppi, il test di stroop (0.5-1 p.e. mediano) nei gruppi A e il test supraspan di corsi nel gruppo A per NM1+C e gruppi A e B per NM2.
Sono stati raccolti per i 16 pz trattati con NM1+C anche i dati quantitativi prodotti dal cicloergometro a fine di ogni trattamento; questi mostrano nel tempo un miglioramento dei parametri di attività muscolare, della simmetria di lavoro tra i due arti e dei parametri vitali.

Conclusioni
I risultati sembrano indicare un efficacia del trattamento motorio associato con cicloergometro indipendentemente dalla gravità clinica delle SM. I due tipi di trattamento motorio sembrano evidenziare miglioramenti per l'energia, le funzioni emotive e le sensazioni

di dolore. Inoltre, il gruppo trattato con cicloergometro mostra maggior beneficio nel cammino e nella risoluzione dei problemi. Dal punto di vista psicologico, il vantaggio deriva dal trattamento riabilitativo indipendentemente dal protocollo. Le funzioni corticali superiori (attenzione e memoria) nel gruppo di pazienti considerato, sono poco alterate e pertanto non traggono grande giovamento dal trattamento riabilitativo.

Bibliografia

1. R. W. Motl and B. Fernhall, "Accurate Prediction of Cardiorespiratory Fitness Using Cycle Ergometry in Minimally Disabled Persons With Relapsing Remitting Multiple Sclerosis," Arch. Phys. Med. Rehabil., vol. 93, no. 3, pp. 490–495, Mar.2012.
2.] J. Bansi, W. Bloch, U. Gamper, S. Riedel, and J. Kesselring, "Endurance training in MS: shortterm immune responses and their relation to cardiorespiratory fitness, healthrelated quality of life, and fatigue," J. Neurol., vol. 260, no. 12, pp. 2993–3001, Dec. 2013.
3. M. Heine, L. E. van den Akker, O. Verschuren, A. VisserMeily, G. Kwakkel, and T.A.S. TREFAMSACE Study Group, "Reliability and responsiveness of cardiopulmonary exercise testing in fatigued persons with multiple sclerosis and low to mild disability.," PLoS One, vol. 10, no. 3, p. e0122260, 2015.

174
MAIN TOPIC 1: d. Multidisciplinarietà e interprofessionalità

LA STABILOMETRIA NEI PAZIENTI CON SINDROME DI DRAVET PER ANALIZZARE QUANTITATIVAMENTE L'ATASSIA: UNO STUDIO PILOTA

ALESSANDRA DEL FELICE [1] - ROBERTO DI MARCO [2] - MIRIAM DUSO [1] - LAURA NIEVES [1] - ROBERTA CESALETTI [1] - MARIA GRAZIA BENEDETTI [3] - CLEMENTINA BONIVER [1] - FRANCESCA DARRA [4] - ELENA PIAZZA [5] - FRANCESCA RAGONA [5] - BERNARDO DALLA BERNARDINA [6] - MARILENA VECCHI [1] - STEFANO MASIERO [1]

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA / AZIENDA OSPEDALIERA DI PADOVA, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA / AZIENDA OSPEDALIERA DI PADOVA, PADOVA, ITALIA [1] - AZIENDA OSPEDALIERA DI PADOVA, AZIENDA OSPEDALIERA DI PADOVA, PADOVA, ITALIA [2] - ISTITUTO ORTOPEDICO RIZZOLI, ISTITUTO ORTOPEDICO RIZZOLI, BOLOGNA, ITALIA [3] - OSPEDALE UNIVERSITARIO DI VERONA, OSPEDALE UNIVERSITARIO DI VERONA, VERONA, ITALIA [4] - IRCCS ISTITUTO NEUROLOGICO C. BESTA, IRCCS ISTITUTO NEUROLOGICO C. BESTA, MILANO, ITALIA [5] - CENTRO DI RICERCA EPILESSIA IN ETÀ PEDIATRICA, CENTRO DI RICERCA EPILESSIA IN ETÀ PEDIATRICA, VERONA, ITALIA [6]

Introduzione
La sindrome di Dravet (DS) è una malattia genetica rara caratterizzata da crisi epilettiche ricorrenti, disabilità intellettiva e comportamentale, mioclonie, segni piramidali ed extrapiramidali ed atassia, dovuta principalmente ad una mutazione SCN1A. Tuttavia, l'atassia è stata descritta soltanto clinicamente [1]. Lo scopo di questo studio è di verificare la possibilità di utilizzare la stabilometria come strumento di monitoraggio dell'atassia nei soggetti con DR nel tempo, [2].

Materiali e metodi
Otto soggetti con DS (2M; mediana 22.5 y, range 17-32 y; 161.5 cm, 124.0-194.5 cm; 54.5 kg, 44.5-80 kg), e sette controlli sani (CS: 5M; 29 y, 25-41 y; 175.0 cm, 161.3-188.6 cm; 73.8 kg, 55.0-95.0 kg) sono stati valutati nel seguente modo: in statica eretta sopra ad una piattaforma di forza (BERTEC, 6 components, 800 Hz), per sessanta secondi, con le braccia lungo i fianchi e i piedi distanziati tra loro una lunghezza corrispondente alla larghezza del bacino, e fissando con lo sguardo davanti a sé un punto ad altezza degli occhi sul muro posto a tre metri dal paziente. La traiettoria del Centro di Pressione (CoP) è stata filtrata (con un filtro di Butterworth di 8 Hz) e decampionata a 20 Hz [3]. I parametri del CoP sono stati calcolati sia nel dominio del tempo che della frequenza: l'area dell'ellisse di confidenza al 95% (CEA, mm^2), la lunghezza totale (SP, mm) e lo spostamento del Cop (Δ, mm), la sua velocità media (MV, mm/s), la potenza totale dello spettro (TP, mm^2), e la frequenza al di sotto della quale è presente il 50% del TP (f50, Hz) [3]. Tutti I parametri eccetto CEA sono stati calcolati anche nelle direzioni anteroposteriore (AP) e mediolaterale (ML) e sono stati normalizzati rispetto all'altezza e massa corporea dei soggetti come in [4]. Infine, il Wilcoxon test è stato utilizzato per valutare le differenze tra i valori DS e CS.

Risultati

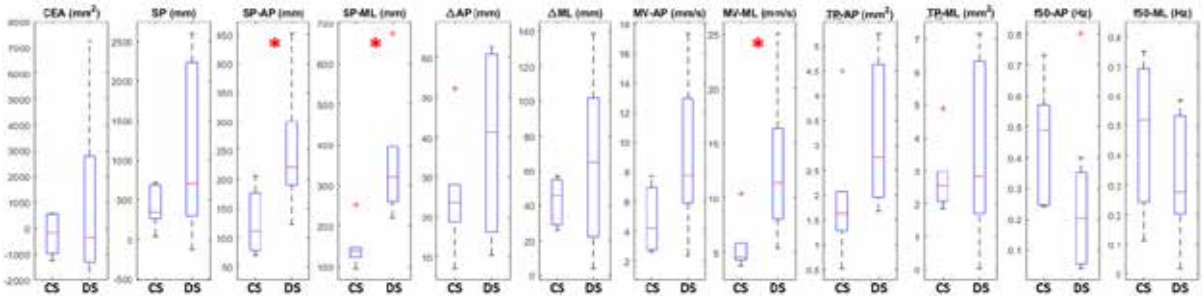

Figura 1. Mediana, 25° e 75° percentile dei parametri per CS e DS (I valori anomali sono evidenziati con un + rosso). Le differenze statisticamente significative sono evidenziate con una stellina rossa ($p<0.05$).

Conclusioni
L'aumento della sway path in direzione anteroposteriore e mediolaterale e l'aumento della velocità media in direzione mediolaterale sono entrambi indici robusti correlabili ad atassia, un segno clinico comune nella DS. L'aumento nella popolazione di controllo di CEA, TP and f50, pur non statisticamente significativo, è un ulteriore indice che conferma la maggior instabilità dei soggetti con DS. L'aumento della potenza totale dello spettro (TP, mm^2) e la riduzione della frequenza al di sotto della quale è presente il 50% del TP sono la quantificazione strumentale dei grossolani aggiustamenti posturali necessari a questi soggetti per mantenere la stazione eretta. In conclusione, nonostante le limitazioni già note dell'interpretazione dei dati di stabilometria [4], questi risultati preliminari dimostrano la possibilità di identificare parametri che correlano chiaramente con l'atassia, permettendo di quantificare e monitorare nel tempo questo segno che è uno dei principali fattori che determina la perdita della deambulazione autonoma in questa popolazione.

Bibliografia
1. Rodda JM, et al. *Arch Neurol* 2012;69(7):873-8.
2. Nardone A, et al. *J Rehabil Med* 2008;40:539–54.
3. Chiari L, et al. *Clin Biomech* 2002;17:666-677.
4. O'Malley MJ. *J Biomech* 1996;29(5):619-625.

175
MAIN TOPIC 2: d. Il disabile longevo

TRATTAMENTO CON CANNABIS TERAPEUTICA NEL DISTURBO MOTORIO COMPLESSO DEL GIOVANE ADULTO CON ESITI DI PARALISI CEREBRALE INFANTILE. CASE REPORT

LIA RUSCA [1] - MANUELA MAZZA [2]

ASL BI BIELLA, SC MEDICINA RIABILITATIVA, BIELLA, ITALIA [1] - ASL BI BIELLA, SC ANESTESIA E RIANIMAZIONE E TERAPIA DEL DOLORE, BIELLA, ITALIA [2]

I disturbi motori complessi a insorgenza nell'età neonatale, in particolare le Paralisi Cerebrali Infantili (Cerebral Palsy, CP) presentano frequentemente un peggioramento dei sintomi motori con la crescita e con il raggiungimento dell'età adulta. Tali sintomi possono essere invalidanti, dolorosi e comportare una difficile gestione da parte dei caregivers, oltre a ridurre la qualità della vita del soggetto e dei caregivers stessi. Viene presentato il caso di un soggetto maschio, di 21 anni di età. Altezza cm 160, peso 45 kg. In anamnesi Kernicterus e convulsioni alla nascita, con evoluzione in tetraplegia spastico-distonica molto grave, associata a malattia da reflusso gastroesofageo. Alla RM encefalo eseguita a 7 anni di età quadro radiologico compatibile con kernicterus, marcata involuzione atrofica di entrambi gli ippocampi associato a marcata atrofia e iperintensità di segnale T2 dei nuclei pallidi. Non altre patologie associate (in particolare non epilessia). Trattato con baclofene per os senza beneficio in età infantile, a 8 anni è stata posizionata pompa al baclofene, rimossa per infezione e sostituita un anno e mezzo dopo, regolarmente controllata sia per la funzionalità che per il dosaggio del baclofene. Concomitano un ritardo cognitivo grave (non valutabile), l'assenza di verbalità e l'assenza di competenze valorizzabili per la comunicazione aumentativa (Communication Function Classification System, CFCS=5). A livello motorio presenta tetraplegia spastico-distonica senza possibilità di esecuzione di movimenti volontari finalizzati (Gross Motor Function Scale- GMFS=5), con totale intolleranza alla postura in carrozzina, per cui, nonostante l'età e la struttura corporea, viene trasportato in braccio dai genitori. con impossibilità a mantenere la postura seduta in un sistema posturale. L'alimentazione avviene per os con necessità di attenzione alla sicurezza e qualche limitazione dell'efficienza (Eating And Drinking Ability Classification System - EDACS =3). Il quadro spastico è multifocale (Ashworth modificato 4) nonostante la presenza di pompa al baclofene normufunzionante. Il quadro più invalidante è rappresentato dagli spasmi e dalle distonie, presenti a livello faciale, del capo, del tronco e agli arti (Barry-Albright Dystonia Scale, BADS=4). Concomitano disturbi emotivo comportamentali-relazionali, in particolare presente grave ansia da separazione dal contatto corporeo contenitivo dato dai genitori, dalla presenza di persone non conosciute e contesti non abituali, con netto peggioramento del quadro distonico, degli spasmi, tachicardia e sudorazione diffusa. E' ipotizzabile anche una componente dolorosa, dimostrata dallo stesso quadro funzionale, da irritabilità e espressione sofferente. Si associano disordini del sonno: il ragazzo riesce a stare posturato giorno e notte solo in braccio a un genitore. Il carico assistenziale elevatissimo ha effetti negativi sulla QOL del caregiver. La terapia per contenere questi aspetti disabilitanti ha visto negli anni vari tentativi farmacologici (carbamazepina, levosulpiride, diazepam, pregabalin, clonazepan, alprazolam) senza significativi benefici. Per la persistenza e aggravamento del quadro funzionale generale a febbraio 2018 valutato il trattamento con cannabis terapeutica. Tale trattamento è stato descritto nelle CP nel 1981 (1), ma non vi sono molti lavori successivi in tale ambito. Un recente studio (2) condotto su 20 pazienti riporta una buona efficacia e tollerabilità (per trattamenti della durata superiore a 5 mesi) nella maggior parte dei casi. E' stato prescritto Cannabis Sativa (Bedrocan) decozione in tisana 100 mgx2, ma tale formulazione è stata abbandonata per difficoltà ad essere assunta. E' stato quindi prescritto e somministrato olio di Bedrocan, con beneficio al dosaggio di 7 gttx2, con miglioramento delle distonie (BAD=3), associata a riduzione degli spasmi, riduzione della spasticità (Ashworth modificato=3), viso meno sofferente e alimentazione per os più gestibile. La terapia è proseguita per un mese, poi sospesa per epigastralgie.
Il significativo beneficio ottenuto con cannabis terapeutica (Bedrocan, prodotto titolato al 22% in Delta-9-tetraidrocannabinolo e <1% cannabidiolo) su spasticità, distonie, spasmi e verosimilmente anche su dolore e aspetti emotivi correlati, fa ipotizzare che possa essere una scelta terapeutica da considerare dopo il fallimento di altre terapie farmacologiche mirate. Nel caso riportato l'insorgenza di epigastralgie a un mese di terapia porta a considerare un proseguimento di terapia con vie non orali (es. rettale o per vaporizzatore)

Bibliografia

- Petro DJ, Ellenberger C Jr. Treatment of human spasticity with delta 9-tetrahydrocannabinol .J Clin Pharmacol. 1981 Aug-Sep;21(8-9 Suppl):413S-416S.
- L. Blimkin, S. Libzon, L. Bar-Lev Schleider, N. Saban, L. Levit, A. Zerem, I. Linder, K. Pelleg, T. Lerman-Sagie Medical cannabis in children with complex motor disorders. Pediatrics. 2017 Jun;139(6).

176
MAIN TOPIC 2: i. Trattamento dell'osteoporosi

EFFETTI SINERGICI E SISTEMICI DELLE ONDE D'URTO

BRUNO CORRADO [1] - MARIANTONIA ALBANO [1] - CARLA DI LUISE [1] - VALERIA SERVODIDIO [1] - SERGIO RUSSO [1] - BRUNO CORRADO [1] - CLEMENTE SERVODIO IAMMARRONE [2]

UNIVERSITA', UNIVERSITA' DI NAPOLI "FEDERICO II" - DIPARTIMENTO DI SANITA' PUBBLICA, NAPOLI, ITALIA [1] - UNIVERSITA0, UNIVERSITA' DI NAPOLI "FEDERICO II" - DIPARTIMENTO DI SANITA' PUBBLICA, NAPOLI, ITALIA [2]

Introduzione
Ad oggi il trattamento con onde d'urto è ritenuto essere una terapia ad azione esclusivamente locale. Recenti studi hanno portato alla luce la possibilità di sviluppare effetti sistemici con la ESWT.

Materiali e metodi
A seguito dei risultati ottenuti da uno studio sviluppato dagli autori sull'effetto dell'ESWT sull'osteoporosi indotta in ratti ovariectomizzati, è stata effettuata una review di recenti lavori presenti in letteratura . Questi evidenziavano che, oltre agli effetti ottenuti sul sito di applicazione, è possibile determinare modifiche dei livelli ematici di numerosi fattori con azione sia paracrina che endocrina.

Risultati
La maggioranza degli studi concorda sugli effetti sistemici del trattamento con onde d'urto imputabili ad una variazione significativa dei parametri molecolari ed istologici delle aree trattate e non trattate. Anche nel nostro studio si era visto come i parametri sierici e tissutali del metabolismo osseo fossero significativamente migliorati nonostante il trattamento fosse stato solo locale. Questi dati portano ad ipotizzare una modulazione dell'attività ormonale e metabolica sistemica.

Conclusioni
Quello che finora era stato ritenuto solo un trattamento mirato ad ottenere risultati sul sito di applicazione può essere ora considerato una terapia con effetti sia locali che sistemici.

177
MAIN TOPIC 2: m. Terapia nutraceutica

IMPLEMENTAZIONE NUTRIZIONALE CON AMINOACIDI A CATENA RAMIFICATA IN PAZIENTI AFFETTI DA SCLEROSI MULTIPLA: EFFETTI SULLE PERFORMANCES MOTORIE E SULLA FATIGUE

LUCIA MARCANTONIO [1] - LUCA ALBERTIN [2] - GABRIELLA CAPRINO [3] - LIVIA COLLA [4]

SC RECUPERO E RIEDUCAZIONE FUNZIONALE, PO SANTO SPIRITO, CASALE MONFERRATO (AL), ITALIA [1] - SCIENZE BIOLOGICHE, UNIVERSITA' DEL PIEMONTE ORIENTALE, ALESSANDRIA, ITALIA [2] - SERVIZIO DI DIETOLOGIA E NUTRIZIONE, PO SANTO SPIRITO, CASALE MONFERRATO (AL), ITALIA [3] - SC RECUPERO E RIEDUCAZIONE FUNZIONALE, PO SANTO SPIRITO, CASALE MONFERRATO, ITALIA [4]

Introduzione
La Sclerosi Multipla è una malattia autoimmune neurodegenerativa demielinizzante, caratterizzata da lesioni a carico del Sistema Nervoso Centrale. Colpisce prevalentemente giovani adulti con elevato potenziale disabilitante.
Valina, leucina ed isoleucina sono aminoacidi a catena ramificata (BCAA) che intervengono nella regolazione del metabolismo energetico, nella sintesi proteica, oltre che nelle funzioni neuronali e nella regolazione del sistema immunitario. Molti studi hanno dimostrato il ruolo dei BCAA nell'adattamento muscolare all'esercizio.
Noi abbiamo voluto indagare la possibilità che un'integrazione dietetica con BCAA potesse migliorare le performances motorie di pazienti affetti da SM.

Materiali e metodi
Presso il Nostro Reparto è stato condotto un trial clinico randomizzato, stratificato a blocchi. Sono stati arruolati 36 pazienti affetti da Sclerosi Multipla (SM) (32 F+ 4 M) di età media pari a 50.1 aa (range 27-57 aa). Ai pazienti è stato chiesto di compilare Fatigue Severity Scale (FSS) e Multiple Sclerosis Quality of Life 54 (MSQOL -54) e di eseguire Timed Up and Go test (TUG), Six Minutes Walking Test (SMWT) ed Hand Grip test mediante dinamometro. Inoltre, tutti i pazienti sono stati sottoposti ad esami ematochimici per la valutazione dello stato metabolico ed pro-infiammatorio e ad impedenziometria.
La batteria di test, esami e questionari è stata eseguita al tempo 0 (T0), dopo 30 gg dalla valutazione basale (T1) e dopo ulteriori 30 gg (T2). I pazienti hanno assunto 1 bustina contenente BCAA al giorno per complessivi 30 gg.
Tutti i pazienti hanno firmato il consenso informato. Lo studio è stato approvato dal Comitato Etico locale.

Risultati
Dai dati preliminari risulta un aumento delle distanze percorse al SMWT ed un miglioramento del punteggio della MSQOL-54.

Conclusioni
Ulteriori studi devono essere condotti per chiarire l'impatto dell'integrazione dietetica con aminoacidi a catena ramificata sulle perfomances motorie e sulla qualità di vita dei pazienti affetti da SM.

178

MAIN TOPIC 1: b. Dal PDTA alla presa in carico della persona con disabilità MUSCOLO-SCHELETRICA

VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DOSE-DIPENDENTI DEL TRATTAMENTO CON ONDE D'URTO FOCALIZZATE SULLA SINDROME DOLOROSA DEL GRANDE TROCANTERE

CARLA DI LUISE [1] - VALERIA SERVODIDIO [1] - MARIANTONIA ALBANO [1] - SERGIO RUSSO [1] - BRUNO CORRADO [1]

UNIVERSITA', UNIVERSITA' DI NAPOLI "FEDERICO II" - DIPARTIMENTO DI SANITA' PUBBLICA, NAPOLI, ITALIA [1]

Introduzione

La sindrome dolorosa del grande trocantere è caratterizzata da dolore nella porzione laterale dell'anca irradiato lateralmente lungo la coscia**.** Il dolore viene elicitato tramite palpazione profonda del gran trocantere, con il paziente in posizione laterale e arto addotto. L'ESWT rappresenta un'opzione non farmacologica per il trattamento di questa sindrome.

Materiali e metodi

Si sono voluti comparare gli effetti sul dolore di due differenti trattamenti. 28 pazienti, suddivisi in 2 gruppi, hanno ricevuto 3 sedute di ESWT (1/sett) secondo il seguente protocollo:

- Gruppo A: 2400 colpi a 0,20 mJ/mm^2
- Gruppo B: 2400 colpi a 0,01 mJ/mm^2

I pazienti sono stati valutati a T0, T1 (4), T2(8), T3(12), T4 (24) settimane dall'ultimo trattamento tramite scala VAS, HHS, LEFS, Roles and Maudsley score, Likert scale ed EQ-5D.

Risultati

Bassi livelli di energia di EWST sono meno efficaci in termini di riduzione del dolore e recupero della funzionalità motoria rispetto ai livello convenzionali di energia nei pazienti affetti da trocanterite.

Conclusioni

Le onde d'urto focalizzate potrebbero rappresentare un'alternativa al trattamento farmacologico specialmente nei pazienti non responsivi alla terapia medica.Le onde d'urto focalizzate rappresentano un opzione terapeutica innovativa, priva di rischi e non invasiva per il trattamento della sindrome dolorosa del grande trocantere.

Bibliografia

1. Garcia FL, Picado CH, Nogueira-Barbosa MH. Sonographic evaluation of the abductor mechanism after total hip arthroplasty. J Ultrasound Med 2010; 29:465–471
2. Del Buono A, Papalia R, Khanduja V, et al. Management of the greater trochanteric pain syndrome: a systematic review. Br Med Bull 2012;102:115–31.
3. Chowdhury R, Naaseri S, Lee J, et al. Imaging and management of greater trochanteric pain syndrome. Postgrad Med J 2014;90:576–81.

179

MAIN TOPIC 1: b. Dal PDTA alla presa in carico della persona con disabilità STROKE

SVILUPPO DI UN PROTOCOLLO CONDIVISO DI FONDAZIONE DON GNOCCHI PER LA RIABILITAZIONE DELLO STROKE E SUA IMPLEMENTAZIONE IN DUE STRUTTURE PILOTA

FRANCESCA CECCHI [1] - MANUELA DIVERIO [2] - ELENA CORBELLA [3] - ELISABETTA DEL ZOTTO [3] - FEDERICO MARRAZZO [4] - GABRIELE SPERANZA [5] - MARIA ASSUNTA GABRIELLI [6] - CLAUDIO MACCHI [7] - MAURO RICCA [8] - IRENE APRILE [9]

FONDAZIONE DON GNOCCHI, IRCCS FIRENZE, FIRENZE, ITALIA [1] - FONDAZIONE DON GNOCCHI, POLO RIABILITATIVO, LA SPEZIA, ITALIA [2] - FONDAZIONE DON GNOCCHI, IRCCS MILANO, MILANO, ITALIA [3] - FONDAZIONE DON GNOCCHI, POLO RIABILITATIVO TRICARICO, TRICARICO, ITALIA [4] - FONDAZIONE DON GNOCCHI, POLO RIABILITATIVO SANT'ANGELO DEL LOMBARDI, SANT'ANGELO DEI LLOMBARDI, ITALIA [5] - FONDAZIONE DON GNOCCHI PRESIDIO CENTRO 1, LA SPEZIA, MASSA E FIVIZZANO, LA SPEZIA MASSA E FIVIZZANO, ITALIA [6] - FONDAZIONE DON GNOCCHI IRCCS E UNIVERSITÀ DI FIRENZE, FIRENZE, FIRENZE, ITALIA [7] - FONDAZIONE DON GNOCCHI, CENTRO DI RIABILITAZIONE, ROVATO, ITALIA [8] - FONDAZIONE DON GNOCCHI, CENTRO S MARIA DELLA PROVVIDENZA, ROMA, ITALIA [9]

Introduzione

La Fondazione don Carlo Gnocchi ONLUS (FdG) è rappresentata in 9 Regioni italiane da 28 Strutture per oltre 3700 posti letto. Nel 2016 LA Direzione Medica FdG ha selezionato un Comitato Medico (CM) di Fisiatri e Specialisti esperti nella Riabilitazione, con l'obiettivo di armonizzare il modello riabilitativo FdG basato sull'approccio Evidence Based di Cochrane Rehabilitation e sulla esperienza dei 60 anni nelle diverse realtà italiane. Al CM è seguita la identificazione di un gruppo allargato agli altri professionisti della Riabilitazione per la definizione operativa del modello di presa in carico interdisciplinare di FdG. Il primo obiettivo è stato quello di sviluppare protocolli riabilitativi e indicatori di qualità, condivisi nelle linee generali e nei riferimenti culturali, pur nelle differenze organizzative delle diverse Strutture, a partire dal protocollo per pazienti con esiti di Stroke. Lo studio descrive il metodo e i criteri utilizzati nello sviluppo del protocollo e la fase preliminare della sua implementazione in 2 Strutture Pilota.

Materiali e metodi

La Direzione Medica ha selezionato 5 fisiatri e 1 neurologo esperto in riabilitazione, provenienti da Lombardia, Toscana, Liguria, Basilicata Campania, che a loro volta hanno coinvolto altre figure professionali. Con approccio TopDown, invece di partire dai protocolli in uso, si sono identificato le linee Guida Internazionali accreditate, insieme alle indicazioni ministeriali relative al mandato di ogni specifico setting di Riabilitazione, nella cornice di riferimento condivisa del modello ICF. Per gli indicatori, uno dei riferimenti è stato il modello IPER 2, già utilizzato in Regione Liguria.Sulla base dei riferimenti condivisi ogni specialista ha steso la bozza di protocollo per il setting di cui era più esperto. Il documento è stato quindi rielaborato da tutto il gruppo. La stesura per esteso del protocollo è stata accompagnata da una sintesi dove sono state tabulate le azioni previste, i tempi e le modalità attese, la figura professionale responsabile, e gli altri operatori coinvolti .Per l'applicazione preliminare della prima parte del Protocollo Stroke, dedicata alla degenza, sono state selezionate nel Marzo 2017 2 strutture pilota di Fondazione, Massa e Fivizzano e sono state definite le modalità e gli obiettivi dello Studio Pilota.

Risultati

Definizione del protocollo Stroke

- OTTOBRE 2016: primo incontro del Gruppo e condivisione del metodo di lavoro e dei riferimenti di letteratura
- OTTOBRE 2016-MARZO 2017: elaborazione del protocollo con altre figure professionali delle stesse Strutture.
- MARZO 2017: Identificazione indicatori: Valutazione patologia specifica: TOAST, OCSP, NIH-SS+Motricity Index+nine hole peg test; livello funzionale: mBarthel Index; complessità: CIRS, NRS/NOPAIN, Devices, Decubiti, Incontinenza, RCS; comunicazione SDC+scale specifiche; controllo del tronco: TCT; cammino: FAC; performance: SPPB; durata e esito degenza; n eventi avversi, questionario soddisfazione pazienti.
- MARZO 2017: approvazione del Protocollo Stroke da CM e Direzione medica FdG.
- Aprile-Maggio 2017 Inserimento del protocollo all'interno di un PDTA dello Stroke, in rielaborazione dopo Corso GiMBE "dalle linee guida ai percorsi assistenziali", Febbraio 2018.

Sperimentazione del protocollo STROKE

- (SOR Neuromotoria Massa e Fivizzano – degenza)
- Analisi risultati dei 3 anni precedenti (riduzione disabilità: Classe BI Dimissione< Classe BI Ingresso (Classi BI: 1<25; 2 25-50; 3 50-75; 4>75). Nel 2015 sono stati trattati 111 pazienti con esiti di Stroke, età 77.9±10.2, con 61% migliorati; nel 2016 173 76.5±11.6 60% migliorati, I semestre 2017 83, 76.8±11.5, 66% migliorati.
- presentazione e condivisione del protocollo al personale sanitario nel Corso: "La valutazione in funzione del trattamento" (2 edizioni nel SECONDO SEMESTRE 2017)
- Riunioni dedicate con medici, SITRA e coordinatori (2017)
- Revisione cartella clinica con inserimento degli indicatori identificati (DICEMBRE 2017)
- ampliamento del database con gli indicatori aggiuntivi (FEBBRAIO 2018)
- Presentazione a livello Regionale del protocollo (Convegno Viareggio, Gennaio 2018)
- certificazione online NIHSS per i medici del reparto (APRILE 2018)
- revisione scheda fisioterapica e infermieristica con SITRA (GIUGNO 2018)

Restano da implementare

a. Sperimentazione del Protocollo Riabilitativo Stroke
b. Analisi dei risultati
c. Rivalutazione criticità ed eventuale revisione del protocollo.

Conclusioni

La definizione e implementazione del Protocollo Stroke di Fdg propongono una modalità di lavoro che coinvolge professionalità integrate e realtà italiane molto diverse per lo sviluppo di un modello condiviso Evidence Based. Lo Studio Pilota potrà identificare criticità per applicare il protocollo a livello nazionale, premessa per uno Studio Multicentrico FdG sui fattori predittivi di recupero e risposta al trattamento nello Stroke.

Bibliografia

- Guidelines for Adult Stroke Rehabilitation and Recovery: A Guideline for Healthcare Professionals From the AHA/ASA." Winstein CJ, et al; Stroke. 2016 Jun;47(6):e98-e169.
- Linee Guida Ictus. SPREAD, 2016.
- ICF Classificazione Internazionale del Funzionamento della Disabilità e della Salute, OMS 2016

180
MAIN TOPIC 3: f. Tecnologia al servizio delle cure a lungo termine

IMPATTO DELLA FATICA SUI PARAMETRI DELLA GATE-ANALISI NEI PAZIENTI AFFETTI DA SCLEROSI MULTIPLA: ESPERIENZA MONOCENTRICA.

MARIA TERESA AMORUSO [1] - GIUSEPPINA LELLI [1] - ROSANNA LERARIO [2] - LAURA MACCHIA [1] - GIOVANNI PIGNATELLI [2] - MARISA MEGNA [3] - PIETRO FIORE [4]

U.O.C MEDICINA FISICA E RIABILITAZIONE-UNITA SPINALE UNIPOLARE, POLICLINICO UNIVERSITARIO, BARI, ITALIA [1] - SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE - MEDICINA FISICA E RIABILITAZIONE, UNIVERSITÀ DI BARI, BARI, ITALIA [2] - U.O.C MEDICINA FISICA E RIABILITAZIONE-UNITA SPINALE UNIPOLARE, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI - BARI, BARI, ITALIA [3] - U.O.C MEDICINA FISICA E RIABILITAZIONE-UNITA SPINALE UNIPOLARE, POLICLINICO UNIVERSITARIIO, BARI, ITALIA [4]

Introduzione
La sclerosi multipla (SM) è una malattia demielinizzante su base autoimmune del sistema nervoso centrale e la principale causa di disabilità nell'ambito delle patologie neurodegenerative che colpiscono i giovani adulti , con particolare incidenza tar i soggettivi sesso femminile di età compresa trai 18-50 aa.
I pazienti affetti da tale patologia presentano una variabilità di espressione clinica caratterizzata da deficit motori, sensitivi, cognitivi e sfinterici, e sintomi quali fatica e dolore con notevole ripercussione nell'ambito della qualità di vita.
In più del 80% dei pazienti con SM è uno dei più comuni e disabilitante sintomo, che sembrerebbe essere associato a variazioni volumetriche a carico di talamo, pallido e peduncolo cerebellare superiore : la Fatigue Severity Scale è la più comune scala di misura della severità della fatica.
Ne'ambito delle capacità funzionali, oltre l'85% di questi pazienti presenta deficit della deambulazione , che viene percepito come la più importatnte disfunzione nello spettro della disabilità
Scopo dello studio è dimostrare se vi è una correlazione tra il disturbo fatica e deficit della deambulazione.

Materiali e metodi
Sono stati arruolati 50 pazienti afferenti presso l'ambulatorio dell' U.O.C di Medicina Fisica e Raibilitativa-USU del Policlinico Universitario di Bari tra dicembre 2017 ed aprile 2018 , tra cui sono selezionati 25 pz (M:11, F: 14) affetti da SM tipo RR. Tutti i pazienti sono stati sottoposti a valutazione clinica per definire il grado di disabilità utilizzando la Expanded Disability Status Scale (EDSS) , il sintomo fatica misurato con la Fatigue Severity Scale (FSS)[1] e Gait analisi.[2] Il campione è stato suddiviso in due gruppi rispetto al valore mediano di FSS (gruppo FSS< 5 e gruppo FSS >5) e pertanto abbiamo calcolato il valore mediano dei parametri: fase di volo, fase di appoggio , fase di doppio appoggio, tempo del ciclo, velocità media; ed il valore medio dei parametri cadenza lunghezza del ciclo , larghezza del ciclo, velocità media e velocità volo. Tali dati sono stati confrontati nei due gruppi mediante test t-student per i valori medi e Mann-Whitney sum rank test per i valori mediani.

Risultati
Pur non essendoci una correlazione lineare tra la fatica (misurata con FSS) e il parametro Tempo del Ciclo (s) (r= 0.17, p = 0.39), dividendo il campione in 2 gruppi, sulla base del loro valore mediano, i pazienti con FSS < 5.5 mostravano una differenza statisticamente significativa (p= 0.045) per il loro valore di Tempo del Ciclo (s) rispetto ai pazienti con FSS >5.5. Tale dato appare esclusivo per la variabile Tempo del ciclo , non essendoci alcuna differenza per le altre variabili considerate nella gait analisi.

Conclusioni
I dati raccolti in questo studio, in accordo con la letteratura,[3] pur confermando la validità della Fatigue Severity Scale come strumento di misura della severità del sintomo fatica, evidenziano che non vi è una diretta relazione tra percezione della fatica e deficit della deambulazione e grado di disabilità neurologica , che pertanto i meccanismi di controllo motorio che regolano l'atto deambulatorio differiscono da quelli che regolano la percezione della fatica.

Bibliografia

- Bernitsas E et al. Structural and Neuronal Integrity Measures of Fatigue Severity in Multiple Sclerosis Brain Sciences 2017
- Comber L et al. Gait deficits in people with multiple sclerosis: A systematic review and meta-analysis Gait and Posture 2016
- Morris ME et al. Changes in gait and fatigue from morning to afternoon in people with multiple sclerosis J Neurol Neurosurg Psychiatry 2002

181

MAIN TOPIC 1: b. Dal PDTA alla presa in carico della persona con disabilità ECC. ECC

VALUTAZIONE ELASTOSONOGRAFICA A BREVE E LUNGO TERMINE DEI TRICIPITI SURALI IN PAZIENTI AFFETTI DA PCI TRATTATI CON TERAPIA AD ONDE D'URTO DEFOCALIZZATE

CARLA DI LUISE [1] - VALERIA SERVODIDIO [1] - MARIANTONIA ALBANO [1] - SERGIO RUSSO [1] - BRUNO CORRADO [1] - FERNANDA SERVODIO IAMMARRONE [1]

UNIVERSITA', UNIVERSITA' "FEDERICO II" DI NAPOLI- DIPARTIMENTO DI SANITA' PUBBLICA, NAPOLI, ITALIA [1]

Introduzione

La paralisi cerebrale infantile è un disordine della postura e del movimento. L'ESWT è un trattamento non invasivo che permette di ottenere una riduzione della spasticità.

Materiali and Metodi

21 pazienti (3-16 anni) affetti da emiplegia spastica hanno ricevuto 5 sedute di ESWT (1/sett, 1500 SW a 0,25 mJ/mm^2) sui tricipiti surali del lato affetto. La valutazione, basata su ROM, MAS ed elastosonografia (per una specifica ROI), è stata effettuata prima di iniziare il trattamento (T0), e immediatamente (T1), 1 mese (T2), 3 mesi (T3) e 6 mesi (T4) dopo l'ultima seduta.

Risultati

I miglioramenti iniziano già dopo l'ultima seduta e continuano fino a raggiungere il picco ad 1 mese. A 3 mesi si ha una riduzione dei risultati ottenuti e a 6 i valori risultano simili a quelli iniziali. Vi è una correlazione tra i valori di MAS misurati clinicamente e quelli di Shear Wave ottenuti all'elastosonografia e, quindi, quest'ultima può essere utilizzata per una valutazione oggettiva della rigidità muscolare.

Conclusioni

I risultati mostrano come l'ESWT in pazienti con PCI porti ad una riduzione della spasticità con durata di circa 3 mesi. L'elastosonografia permette di ottenere una misura oggettiva della rigidità muscolare, potendo superare il limite di misure operatore-dipendenti e quindi offre un dato che consente di confrontare misurazioni ripetute nel tempo e in diversi soggetti.

Bibliografia

1. Gonkova M, Ilieva E, Ferriero G, et al: Effect of radial shock wave therapy on muscle spasticity in children with cerebral palsy. Int J Rehabil Res 2013;36:284Y90
2. Manganotti P, Amelio E: Long-term effects of shock wave therapy on upper limb hypertonia in patients affected by stroke. Stroke 2005;36:1967Y71
3. Kenmoku T, Nobuyasu O, Ohtori S, et al: Degeneration and recovery of the neuromuscular junction after application of extracorporeal shock wave therapy. J Orthop Res 2012;30:1660Y5

182
MAIN TOPIC 1: f. Ruolo del Caregiver

KNOWLEDGE TRANSLATION IN PRM PER L'APPLICAZIONE DELLE REVISIONI COCHRANE NELLA PRATICA CLINICA IN RIABILITAZIONE: STUDIO PILOTA SU "INFORMAZIONE DEL PAZIENTE E DEL CAREGIVER NEL POST-STROKE".

FRANCESCA CECCHI [1] - SILVIA GALERI [2] - CHIARA ARIENTI [2] - ALESSANDRA REDOLFI [2] - MAURO RICCA [3] - MARIA ASSUNTA GABRIELLI [4] - STEFANO NEGRINI [5]

FONDAZIONE DON GNOCCHI, IRCCS FIRENZE, FIRENZE, ITALIA [1] - FONDAZIONE DON GNOCCHI, IRCCS MILANO, MILANO, ITALIA [2] - FONDAZIONE DON GNOCCHI, CENTRO DI RIABILITAZIONE ROVATO, ROVATO, ITALIA [3] - FONDAZIONE DON GNOCCHI, LA SPEZIA, MASSA E FIVIZZANO, LA SPEZIA, MASSA E FIVIZZANO, ITALIA [4] - FONDAZIONE DON GNOCCHI E UNIVERSITÀ DI BRESCIA, CENTRO RIABILITATIVO ROVATO E DIPARTIMENTO DI SCIENZE CLINICHE E SPERIMENTALI, BRESCIA, ITALIA [5]

Introduzione
Nel 2016, in Italia, è nata in Italia Cochrane Rehabilitation (CR) con l'obiettivo di diffondere le revisioni prodotte da Cochrane nell'ambito della riabilitazione a tutti gli stakeholder mondiali della riabilitazione, per migliorare la modalità con cui vengono prese le decisioni cliniche e la qualità dell'evidenza. La Fondazione Don Gnocchi (FdG) collabora strettamente con CR, con cui, nel Dicembre 2016, ha elaborato un progetto denominato Knowledge Translation in Physical and Rehabilitation Medicine (PRM), per l'applicazione sistematica delle revisioni Cochrane ai protocolli e procedure FdG, selezionando tre Strutture pilota (Rovato, Massa e Fivizzano) dove verificare le eventuali criticità nel processo di traslazione dalle evidenze di letteratura alla pratica riabilitativa. La prima revisione selezionata si focalizza sulla centralità del paziente e del caregiver nel percorso di recupero post Stroke è "Information provision for stroke patients and their caregivers" (Forster et al. 2015), oggetto dello Studio pilota qui descritto.

Materiali e metodi
Selezione della review e studio pilota:
- Fase 1. CR "tagga" le revisioni Cochrane in ambito riabilitativo sul proprio sito.
- Fase 2. Identificazione di una revisione applicabile (Medici Responsabili/SITRA/DAI/DAR).
- Fase 3. Coinvolgimento Direzioni Amministrative e Sanitarie per eventuali adeguamenti organizzativi e strutturali.
- Fase 4. Diffusione e condivisione interdisciplinare con gli operatori coinvolti.
- Fase 5. Implementazione della revisione selezionata nella pratica clinica.
- Fase 6. Monitoraggio degli outcome ed eventuali criticità.

Risultati
La selezione delle revisioni è stata la prima criticità: infatti molte revisioni in Riabilitazione concludono che non ci sono evidenze sufficienti per delle raccomandazioni pratiche. Inoltre, non si sono identificate revisioni con evidenza di elevata qualità, ma solo con evidenza da bassa a molto bassa. Infine, le Strutture pilota hanno casistiche solo parzialmente sovrapponibili per cui alcune revisioni non erano applicabili nelle tre Strutture. Dopo ampia discussione, i parametri di selezione sono stati rivisti come segue:
- casistica prevalente in regime di degenza (perché più facilmente monitorabili)
- evidenza anche non elevata, ma reputata dagli Autori sufficiente per fornire una indicazione pratica
- previsione di non elevato impatto economico-organizzativo

Stante che nessuna Review 2017-18 soddisfaceva i criteri, si è selezionata una review del 2015: Forster et al. **Information provision for stroke patients and their caregivers**., da cui emerge che una adeguata informazione migliora la conoscenza del pazienti e del caregiver sullo stroke, la soddisfazione del paziente e può ridurre la depressione del paziente; un coinvolgimento attivo di pazienti e caregivers e un follow-up per chiarire e rinforzare l'informazione sembrano le strategie più efficaci. Il tema è stato giudicato di interesse per la elevata prevalenza di pazienti con Stroke nel case mix delle Strutture pilota e per l'accento sulla centralità del paziente e del caregiver nel percorso di cura. Lo Step 1 dello Studio pilota è stato selezionare, includendo nel gruppo una psicologa, le scale di valutazione per sintomi depressivi del paziente (BDI); qualità della vita del paziente (SF-36); percezione di avere ricevuto una adeguata informazione da parte del paziente (NRS) e del caregiver (NRS), stress del caregiver (FSQ).
Le fasi successive sono state definite come segue:
- Step 2 somministrazione sistematica a tutti i degenti per riabilitazione post-stroke in degenza a pianificandone il follow-up.
- Step 3 revisione e condivisione di materiale informativo cartaceo. Medici SITRA/DAR/DAI, psicologi
- Step 3 strutturazione di momenti dedicati alla informazione del paziente e del caregiver durante la degenza: medici, SITRA/DAR/DAI, Direzione Sanitarie
- Step 4 ottobre: implementazione della informazione strutturata sistematica ai pazienti con Stroke e ai loro caregivers e monitoraggio degli outcome.
- Step 5 Gennaio: confronto degli outcome della sperimentazione rispetto al baseline e identificazione delle criticità del processo.

Conclusioni
La recente fondazione di CR è un passo molto importante per la diffusione di un approccio rigoroso e scientifico nella prassi riabilitativa. Dalla stretta collaborazione di CR con FdG è nato il Progetto KT-PRM, dove in tre Strutture Pilota si verificano le criticità e l'impatto della applicazione traslazionale delle evidenze raccolte da CR. I risultati preliminari dello Studio Pilota, focalizzato sulla informazione per il paziente affetto da Stroke e il suo caregiver, identificano le prime criticità e alcune possibili soluzioni per promuovere la traslazionalità delle evidenze Cochrane alla pratica riabilitativa.

Bibliografia
- Forster A, Brown L, Smith J, House A, Knapp P, Wright JJ, Young J. Information provision for stroke patients and their caregivers. Cochrane Database of Systematic Reviews 2015
- La centralità della Persona in riabilitazione: nuovi modelli organizzativi e gestionali. Quaderni del Ministero della Salute, Aprile 2011
- Negrini S, Gimigliano F, Arienti C, Kiekens C. Knowledge Translation: The Bridging Function of Cochrane Rehabilitation. Arch Phys Med Rehabil. 2017 Dec 12.

183
MAIN TOPIC 2: a. Cronicità e cambiamenti socio-culturali

L'USO DELLA NEUROMODULAZIONE SACRALE MEDIANTE PTNS NEL TRATTAMENTO DELLA MALATTIA MIOPATICA DI STEINERT.EFFETTI A BREVE TERMINE SULLA CONTINENZA DEFECATORIA.

GIUSEEPPINA FRASCA [1] - LUISA DE PALMA [2] - LAURA MACCHIA [3] - PIETRO FIORE [4]

SIMFER, AZIENDA OSPEDALIERA POLICLINICO, BARI, ITALIA [1] - SIMFER, AZIENDA OSPEDALIERA POLICLINICO, BARI, ITALIA [2] - SIMFER, AZIENDA OSPEDALIERA POLICLINCO, BARI, ITALIA [3] - SIMFER, AZIENDA OSPEDALIERA UNIVERSITARIA POLICLINICO, BARI, ITALIA [4]

Introduzione
La distrofia miotonica di Steinert (DM) è la forma più comune di distrofia muscolare, a trasmissione autosomica dominante. È una malattia caratterizzata dal fenomeno miotonico e da una progressiva atrofia che interessa i muscoli striati. Tuttavia è spesso presente anche un coinvolgimento multisistemico. Il coinvolgimento del sistema gastroenterico è piuttosto comune, in particolare la stitichezza. Tuttavia il disturbo intestinale più invalidante è l' incontinenza fecale, in quanto incide più negativamente sulla abilità a svolgere le normali attività quotidiane ed sul vivere sociale [1]. Queste manifestazioni cliniche vengono generalmente riferite al danno sfinteraile del m striato (SAE) e dai mm del pavimento pelvico. Precedenti studi condotti su questa malattia hanno osservato che a causa della comparsa del fenomeno miotonico nello SAE, il riflesso retto anale inibitorio, studiato mediante manometria anorettale, appare allungato. È possibile che la contrazione sostenuta dello SAE oscuri il rilassamento sinergico dello sfintere. Altri più recenti studi chiamo in causa anche alterazioni di tipo neurologico, essendo spesso la sintomatologia scarsamente correlata con il grado di deficit muscolo scheletrico. Forme di neuromodulazione dell'area sacrale possono essere ottenute mediante stimolazione percutanea del nervo tibiale (PTNS), che sfrutta le afferenze tibiali, riferite al segmento sacrale S2-S4, per agire sull'area sacrale.Precedenti studi hanno riportato la loro esperienza su popolazione affetta da incontinenza fecale neurogena e mista trattata con PTNS, ed hanno riportato risultati positivi anche in presenza di danno sfinteriale e di scarsa sensibilità rettale [2,3], presupponendo quindi che le ripercussioni positive possono riguardare un possibile azione sul controllo neuromuscolare, indipendentemente dal rinforzo muscolare. In accordo a questi studi, vi presentiamo il nostro case report che riporta la storia di una donna affetta da MD afferita al nostro ambulatorio dell'area sacrale perché affetta da un quadro di urgenza defecatoria con frequenti episodi di incontinenza fecale. Lo scopo dello studio è stato quello di verificare gli effetti di un programma di neuromodulazione sacrale ottenuta mediante PTNS sulla urgenza ed incontinenza fecale in una patologia miopatica. L'ipotesi è stata quello di indagare i possibili effetti favorevoli che una globale stimolazione afferenziale può determinare sul controllo della continenza, in assenza di un vero e proprio training di rinforzo muscolare.

Materiali e metodi
Un singolo paziente di sesso femminile è stato reclutato, di anni 48, affetto da MD, la cui diagnosi è stata posta nel 2014 ma il cui esordio è probabilmente fatto risalire parecchi anni prima. Una attenta anamnesi è stata condotta ed uno specifico esame clinico-funzionale del pavimento pelvico è stato eseguito in associazione all'uso di un diario defecatorio. Inoltre sono state utilizzate scale della qualità di vita quali la Jorge-Wexner incontinence score. Un ciclo di PTNS ad ago è stato praticato formato da un totale di 12 sedute eseguite 1 volta a settimana. La paziente presentava un moderato underactive pelvic floor pattern. Abbiamo considerato gli items suddetti al baseline (T0) e dopo il trattamento di 12 settimane (T1). Nessun altro trattamento riabilitativo o farmacologico , che non sia all'occorrenza, è stato proposto.

Risultati
Dal confronto pre e post trattamento abbiamo registrato dei miglioramenti significativi a breve termine sul numero medio di episodi di urgenza defecatoria con miglioramento sulla capacità di controllare/prevenire episodi di incontinenza, un ridotto uso di anti-diarroici, e ridotto uso di assorbenti. A questo si associava un miglioramento globale della partecipazione sociale e delle attività del vivere quotidiano. Come dato accessorio la paziente ha riferito un miglioramento del pattern deambulatorio riferendo ridotti episodi di "inciampamento". Nessuna variazione significativa è invece registrata sul pattern motorio dei muscoli del pavimento pelvico

Conclusioni
Da nostra piccolo esperienza non ci consente di approdare a risultati definitivi. Tuttavia sembrerebbe che un trattamento di neuromodulazione dell'area sacrale, quale quello a basto costo ed a bassa invasività dato dalla PTNS, può essere proposto anche in presenza di una patologia miopatica in fase lieve–moderata. Una stimolazione che interessi globalmente tutto l'assetto afferenziale potrebbe positivamente influenzare il controllo neurosensoriale dei muscoli del pavimento pelvico, che già notoriamente sono poco soggetti alla nostra coscienza, e che quando affetti da malattia distrofica potrebbero essere ancor più scarsamente rappresentati a ogni livello del sistema nervoso. Tali tipologie di intervento terapeutico potrebbero quindi preparare un più ampio piano di rinforzo muscolare che normalmente ci si propone nella malattie distrofiche

Bibliografia
1. Lecointe-Besancon I, Leroy F, Devroede G,Chevrollier M, Congart P, A comparative study of esophageal and anorectal motility in miotonic dystrophy. Dig Dis Sci 1999; 44:1090-1099
2. Hotouras A, Thaha MA, Boyle DJ, Allison ME, Currie A, Knowles CH, Chan CL. Short-term outcome following percutaneous tibial nerve stimulation for faecal incontinence: a single-centre prospective study. Colorectal Dis. 2012 Sep;14(9):1101-5.
3. Hotouras A, Thaha MA, Allison ME, Currie A, Scott SM, Chan CL. Percutaneous tibial nerve stimulation (PTNS) in females with faecal incontinence: the impact of sphincter morphology and rectal sensation on the clinical outcome. Int J Colorectal Dis. 2012 Jul;27(7):927-30.

184

MAIN TOPIC 3: c. Robotica e bioingegneria PROTESI ED ESOSCHELETRI

NUOVE METODOLOGIE PER LA VALUTAZIONE FUNZIONALE DEL PAZIENTE CON PROTESI D'ARTO INFERIORE

FRANCESCO DRAICCHIO [1] - IDA PONI [2] - SIMONA CASTELLANO [2] - LORENZO FIORI [1] - ANTONELLA TATARELLI [1] - ALESSIO SILVETTI [1] - PATRIZIO ROSSI [3]

INAIL, DIMEILA, MONTE PORZIO CATONE, ITALIA [1] - INAIL, CENTRO PROTESI INAIL FILIALE DI ROMA, ROMA, ITALIA [2] - INAIL, CENTRO PROTESI INAIL FILLIALE DI ROMA, ROMA, ITALIA [3]

A causa dell'ampio numero di variabili che caratterizza la valutazione funzionale del paziente con protesi d'arto inferiore c'è la necessità di definire gli strumenti che più efficacemente possono caratterizzare i livelli raggiunti durante il percorso riabilitativo. Scopo del presente lavoro è quello di presentare in maniera analitica e comparativa i principali metodi di natura clinico funzionale ed il loro specifico contributo.

Nell'ambito dei metodi di valutazione funzionale il *Timed Up and Go Test* (Finch, 2002) analizza il passaggio dalla postura assisa alla stazione eretta e viceversa dopo una deambulazione di tre metri. Il *Timed Walk Tests* (Brooks, 2001) valuta invece la velocità del cammino e l'impegno cardiovascolare.

Fra i metodi specifici il *K level* (HCPCS, 2001) consiste in una classificazione funzionale a 5 livelli, che descrive le abilità funzionali di soggetti amputati. Uno sviluppo del K level è rappresentato dall'*AMP* (Gailey, 2002). Il *Locomotor Capabilities Index* (LCI) (Grisé, 1993) misura le capacità di locomozione degli amputati di arto inferiore con protesi durante e dopo la riabilitazione. Ne esiste una nuova versione, *LCI5*, che tiene conto dell'uso di dispositivi di supporto. *Il Russek's Code* (Russek, 1961) è una scala a sei livelli basata sul livello di autonomia raggiunto dal paziente. Il metodo proposto dalla *Special Interest Group in Amputee Medicine* (Ryall NH, 2003) prevede un test del cammino della lunghezza di 50 metri ed utilizza un questionario con un particolare algoritmo. *L'Amputee Activity Survey* (AAS, Galey, 2002) consiste in un questionario a risposta multipla utilizzato per misurare la funzionalità di pazienti amputati di arto inferiore con protesi. Il *Comprehensive High- Activity Mobility Predictor* (CHAMP, Galey, 2013) è una misura dell'agilità del paziente amputato relativamente all'esecuzione di alcune attività. Il *Prosthetic Profile of the Amputee* (PPA, Grisé, 1993) è un questionario con sei domande che riguardano le condizioni fisiche attuali, l'adattamento alla protesi, l'uso della protesi e le condizioni socio-economiche. Verranno inoltre illustrati il test di *Gait performance di Steinberg* (Steinberg, 1985), la *Mobility Section of the Prosthesis Evaluation Questionnaire* (MS-PEQ) (Franchignoni, 2007), l'*L-Test of Functional Mobility* (Deathe, 2005), che è una versione modificata del Timed Up and Go Test, la *Hougthon Scale* (Devlin, 2004) ed il test *Functional Measure for Amputees* (Callaghan, 2002).

Il lavoro illustra il contributo delle tecniche di analisi del movimento per lo sviluppo di nuove metodologie per la valutazione funzionale del paziente con protesi d'arto inferiore.

185

MAIN TOPIC 1: b. Dal PDTA alla presa in carico della persona con disabilità MUSCOLO-SCHELETRICA

PROPOSTA DI UN PDTA NEI PAZIENTI CON FRATTURA PROSSIMALE DI FEMORE CON COINVOLGIMENTO DEL PICCOLO TROCANTERE

FRANCESCO CAPPELLINO [1] - JONATHAN BEMPORAD [1] - MARGHERITA CERETI [2] - FERNANDO SANZONE [2] - MARIA MAMONE [2] - UMBERTO PRENCIPE [2] - SALVATORE MASALA [2]

ACISMOM, SAN GIOVANNI BATTISTA ACISMOM, ROMA, ITALIA [1] - ACISMOM, SAN GIOVANNI BATTISTA ACISMOM, ROMA, ITALIA [2]

Il piccolo trocantere è la porzione del femore su cui si inserisce il muscolo ileopsoas. Questo muscolo è il più forte flessore dell'anca sul bacino ed è coinvolto nella extrarotazione dell'anca; inoltre, permette l'inclinazione ipsilaterale del tronco e il sollevamento del tronco dalla posizione supina. Per questo motivo, il muscolo ileopsoas è implicato nel controllo del tronco, nei trasferimenti, nei passaggi posturali e nella deambulazione.
Le fratture prossimali di femore, trattate con osteosintesi o impianto protesico, coinvolgono spesso anche il piccolo trocantere. Non vi sono indicazioni specifiche in letteratura sulla metodica di inquadramento post chirurgico della frattura prossimale del femore complicata da interessamento del piccolo trocantere, né sul percorso riabilitativo ottimale e personalizzato al caso.
Il coinvolgimento del piccolo trocantere può essere valutato precocemente nei pazienti sottoposti ad intervento chirurgico con l'utilizzo di Rx. Tuttavia tale tecnica non sempre permette una precisa valutazione qualitativa e quantitativa. L'esecuzione di TC a basso dosaggio con eventuale ricostruzione 3D permette di definire l'entità dell'eventuale distacco e, di conseguenza, il giusto approccio riabilitativo.
I pazienti con frattura parziale o completa del piccolo trocantere presentano, alla valutazione funzionale iniziale, una limitazione maggiore durante la flessione attiva assistita dell'anca e riferiscono una maggiore sintomatologia dolorosa in regione inguinale ed anteriore di coscia. Questi due aspetti comportano un utilizzo maggiore di farmaci antinfiammatori o antidolorifici, e limitano lo svolgimento degli esercizi presenti usualmente nel progetto riabilitativo individuale (PRI).
Per ottimizzare il percorso riabilitativo, abbiamo ritenuto opportuno rivalutare il percorso diagnostico dopo la frattura del piccolo trocantere, attraverso l'utilizzo della TC a basso dosaggio con ricostruzione 3D al fine di proporre esercizi specifici e dedicati all'interno del PRI.

187
MAIN TOPIC 2: f. Strategie di educazione terapeutica e modifica stili di vita

LAY 2013 - LOOK AFTER YOURSELF 2013 - UN PROGETTO ITALIANO DI SUPPORTO AL SELF-MANAGEMENT NEL PAZIENTE CON ICTUS IN FASE RIABILITATIVA: RISULTATI, FATTIBILITÀ ED ELEMENTI PER L'IMPLEMENTAZIONE CLINICA

STEFANIA FUGAZZARO [1] - ROBERTA BARDELLI [1] - ENRICA CAVALLI [2] - MONIA ALLISEN ACCOGLI [1] - MONICA DENTI [1] - ALESSANDRA ALTAVILLA [1] - DONATELLA PAGLIACCI [3] - LAURA DALLOLIO [4] - ROBERTA MESSINA [4] - SIMONA CALUGI [2] - MIRCO PICCININI [1] - GENNARO MAISTO [1] - STEFANO CAVAZZA [5] - CLAUDIO TEDESCHI [1] - MARIANGELA TARICCO [2]

MED. FISICA E RIABILITATIVA, AUSL-IRCCS, REGGIO EMILIA, ITALIA [1] - MED. FISICA E RIABILITAZIONE, AOU S.ORSOLA-MALPIGHI, BOLOGNA, ITALIA [2] - DISTRETTO VAL DI CORNIA, AUSL LIVORNO, LIVORNO, ITALIA [3] - DIBINEM, UNIVERSITÀ DEGLISTUDI, BOLOGNA, ITALIA [4] - MED. RIABILITATIVA, NOCSAE BAGGIOVARA, MODENA, ITALIA [5]

Introduzione
Una recente revisione sistematica della Cochrane del 2016 (1) ha valutato l'efficacia di interventi di supporto al self-management (SM) per pazienti con esiti di ictus, includendo i programmi che contenessero elementi quali il problem-solving, il goal-setting, il decision-making, il coping. Sono invece stati esclusi interventi di sola educazione/insegnamento di esercizi.
Le evidenze disponibili sui 14 trials inclusi nella revisione del 2016, hanno mostrato un'efficacia dei programmi di supporto al self-management sulla qualità di vita (QdV), l'auto-efficacia e, in alcuni casi, miglioramenti nei comportamenti di prevenzione e riduzione dell'uso dei servizi.
In Europa, esistono esperienze strutturate per il supporto al SM nei pazienti con ictus in UK (2).
In Italia il primo trial condotto sul SM dopo uno stroke è stato il progetto LAY 2013 svolto in Emilia-Romagna, con lo scopo di creare un programma in lingua italiana per supportare l'autogestione nei pazienti con ictus e valutarne la fattibilità in fase riabilitativa precoce.

Materiali e metodi
Disegno: studio clinico controllato in 3 reparti di riabilitazione in ospedali con percorsi stroke care simili: S.Orsola Bologna (BO), Reggio Emilia (RE), Baggiovara (MO).
- Pazienti inclusi: adulti con primo ictus, presenza di care-giver, disabilità moderata-severa (MBI-Modified Barthel Index<70), assenza di disabilità comunicativa severa o deficit cognitivi importanti (MMSE-Mini Mental State Evaluation>15).
- Intervento: nei centri di RE e MO è stato erogato l'intervento LAY 2013, mentre a BO è stata offerta l'assistenza riabilitativa standard.
- Outcome primario: auto-efficacia percepita dal paziente (SSEQ-Stroke Self Efficacy Questionnaire).
- Assessments: T0 (arruolamento), T1 (dimissione dalla riabilitazione ospedaliera), T2 (2 mesi dopo la dimissione): SSEQ, MBI, Short Physical Performance Battery, Geriatric Depression Scale, SF-12, soddisfazione del paziente e del caregiver, Caregiver Strain Index. A T2 sono stati inoltre valutati la % di rientro a domicilio, la durata della degenza, l'utilizzo di servizi territoriali, la compliance a comportamenti di prevenzione secondaria.

Risultati
Tra il 2013 e il 2014, i ricercatori, coadiuvati da un'esperta a livello nazionale di programmi di SM secondo il modello della Stanford University, hanno tradotto e messo a punto il programma LAY 2013, che è un adattamento del Chronic Disease Self-Management Program (CDSMP) di Stanford (3).
Il focus del programma è il goal-setting, utilizzando il Piano d'Azione (PdA) come strumento fondamentale per fissare obiettivi raggiungibili a breve termine, stimolare il problem-solving e valutare la necessità di aiuto o i rischi connessi.
LAY 2013 prevede sessioni individuali per approfondire gli strumenti di autogestione e affrontare il tema della prevenzione delle cadute, e sessioni di gruppo, con parti informative (su ictus, fattori di rischio, percorso riabilitativo post-ictus, gestione dei farmaci, alimentazione, attività fisica, dolore e fatigue, buona comunicazione, riposo, gestione delle emozioni, attività di rilassamento, servizi e risorse territoriali) ma anche attività interattive per stimolare il problem-solving e uno spazio per restituire il proprio PdA settimanale. Le sessioni individuali consentono la personalizzazione dell'intervento, mentre quelle di gruppo favoriscono il rinforzo positivo, il confronto, il mutuo aiuto.
Sono state coinvolte le Associazioni (ALICE Reggio Emilia e Modena).
Il progetto LAY 2013 ha coinvolto 185 pazienti (82 arruolati nel gruppo di intervento – GI- e 103 nel gruppo di controllo-GC-), con un'età media di 71,5 anni.
I risultati finali mostrano punteggi statisticamente migliori nella self-efficacy nei pazienti con più alto livello di istruzione (p=0.041) e nell'autonomia nelle B-ADL nei pazienti con più alto livello di istruzione (p=0.006). I pazienti del GI avevano una QdV migliore a 2 mesi (score mentale alla SF-12 migliore, p=0.002), mantenevano un'attività fisica regolare in una percentuale più alta (p=0.03) e utilizzavano di più i servizi territoriali (p=0.04).
I PdA sono stati costruiti nell'87% dei casi e l'89% dei PdA è stato portato a termine con successo.
Sono stati svolti 20 cicli di seminari a RE e 11 a MO.
Nel corso del progetto sono stati tracciati i PdA e i bisogni espressi dai pazienti in fase riabilitativa e l'opinione degli operatori sul programma e il suo impatto sull'assistenza clinica.

Conclusioni
LAY 2013 è il primo studio italiano sul supporto al SM in pazienti con ictus in fase riabilitativa precoce. Ha consentito di valutare la fattibilità dell'intervento, la compliance dei pazienti e dei care-givers, il coinvolgimento degli operatori della riabilitazione e l'impatto

sull'organizzazione dell'assistenza. Esistono sufficienti evidenze per poter implementare questo tipo di programmi nella clinica, impostando in modo opportuno la formazione degli operatori e l'organizzazione sanitaria, per lasciare agli utenti lo spazio necessario per mettere in pratica l'autogestione.

Bibliografia

- Self management programmes for quality of life in people with stroke. Fryer CE, Luker JA, McDonnell MN, Hillier SL. Cochrane Database of Systematic Reviews 2016, Issue 8
- Building Bridges between healthcare professionals, patients and families: a coproduced and integrated approach to self-management support in stroke Fiona Jones, Heide Postges and Lucinda Brimicombe NeuroRehabilitation 39 (2016) 471–480
- National study of chronic disease self-management: six-month outcome findings.
- Ory MG1, Ahn S, Jiang L, Lorig K, Ritter P, Laurent DD, Whitelaw N, Smith ML. J Aging Health. 2013 Oct;25(7):1258-74..

188
MAIN TOPIC 1: a. Ruolo della presa in carico riabilitativa precoce

ESPERIENZA DI SCREENING PER LA DIAGNOSI E LA PRESA IN CARICO PRECOCE DELLA SCOLIOSI IDIOPATICA NEL TERRITORIO DEL DISTRETTO H6 (ANZIO-NETTUNO) DELLA AZIENDA USL RM6

BIAGIO D'ALESSANDRO [1]

AZIENDA USL ROMA6, OSPEDALE "VILLA ALBANI"; UOC RIABILITAZIONE AZIENDALE, ANZIO, ITALIA [1]

Introduzione
L'esperienza dello screening realizzato sul Distretto H6 (Anzio-Nettuno) della Azienda USL Rm6, parte dai seguenti presupposti: nel territorio della ASL Roma 6 sono residenti 482.267 assistiti (*fonte: Dati del Servizio Sanitario Nazionale*) di cui 21.220 della fascia d'età 10-14 anni (*fonte: ISTAT 2015*), secondo i dati della *Spine Society of Europe,* il 3% circa degli adolescenti è affetto da scoliosi idiopatica, considerando che la prevalenza della scoliosi nel sesso femminile è quattro volte superiore a quella del sesso maschile (*dati SOSORT 2011*) e che il 51,4 % dei ragazzi nella fascia d'età 10-14 anni sono uomini ed il restante sono donne, nel territorio di competenza della ASL Rm 6 ci sono 127 ragazzi e 510 ragazze a rischio scoliosi, in assenza di uno screening precoce, vista l'evolutività della patologia, si rischia che ogni anno il 10% di questi ragazzi (*linee guida SIOT 2011*) possa andare incontro ad un intervento chirurgico. Presso la UOC. Riabilitazione Aziendale dell'Ospedale "Villa Albani" di Anzio della Azienda USL Rm6, già da tempo alcuni Specialisti si occupano della patologia in oggetto ed esiste un Ambulatorio dedicato.

Materiali e metodi
Lo screening è stato preceduto da una giornata di aggiornamento (patrocinata dalla SIMFER, dall'OMCEO di Roma, dalla Federazione Italiana Baseball Softball) svolta presso la Sala Consiliare del Municipio di Anzio "Villa Sarsina", durante la quale sono state presentate ai Medici di MG, ai Pediatri di LS e a tutti i genitori interessati, le modalità di svolgimento.
Sono state inviate via posta informative ai Distretti Scolastici e alle Società Sportive locali.
Lo screening si è svolto presso l'Ambulatorio di Fisiatria della UOC Riabilitazione Aziendale dell'Ospedale "Villa Albani" di Anzio, le prenotazioni sono state effettuate volontariamente dai genitori per mezzo telefonico e/o via mail; sono state organizzate 6 giornate durante le quali sono stati valutati circa 30 bambini per volta.
L'età di inclusione è stata tra i 7 e i 16 anni sia maschi che femmine.
Esecuzione tecnica dello screening: sono state valutate le alterazioni sia sul piano frontale che sagittale e sono state annotate nella scheda di rilevazione dati e nell'informativa consegnata alla famiglia.
Piano frontale (scoliosi): è stato effettuato il test di Adams, la misurazione dei gibbi è stata effettuata con il metodo di Bunnell, utilizzando uno scoliometro per determinare l'angolo di rotazione del tronco. È stata scelta una soglia significativa di almeno 5° ATI o 5 mm di gibbo per l'invio alla visita di II livello.
Quando il riscontro è stato superiore o uguale a 3° il Paziente è stato inviato a controllo a sei mesi se prossimo o già in fase di picco puberale, altrimenti a un anno di distanza; mentre quando il riscontro era inferiore a 3° (tra 0 e 2°) ma è stato rilevato: asimmetria dei triangoli della taglia, sopra-sottoslivellamento spalle, scapola alata, il Paziente è stato inviato a controllo dopo sei mesi.
Piano sagittale (ipercifosi): con il paziente in ortostasi, è stato effettua la misurazione delle frecce sul piano sagittale misurando la distanza in millimetri tra l'apofisi spinosa di C7 e di L3 rispetto al filo a piombo. I valori considerati normali per la cifosi sono dati dalla somma della freccia di C7 e di L3 fino a 90 mm, e a livello di L3 fino a 55 mm. Valori superiori hanno indirizzato ad un approfondimento specialistico (visita di II livello).
I Pazienti per i quali è stata riscontrata la necessità della visita di II livello, sono stati prenotati (senza lista d'attesa) presso l'Ambulatorio ad accesso diretto per i Pazienti affetti da scoliosi UOC Riabilitazione Aziendale.
L'eventuale approfondimento radiologico è stato richiesto solo dopo la visita di II livello.

Risultati
Nel corso dello screening sono stati valutati 190 bambini di cui 102 maschi (M) e 88 femmine (F), dei quali il 32% (M:28 ; F:32) sono stati inviati a visita di II livello, il 38% (M:38 ; F:34) è stato inviato a 6 mesi e il 28% (M:34 ; F:20) ad un anno. Soltanto il 2% (M:2 ; F:2)) è stato ritenuto non necessario di ulteriori valutazioni.

Conclusioni
Nelle considerazioni conclusive si ritiene opportuno sottolineare, un lieve incremento della percentuale di bambini inviati a visita di II livello rispetto ad altre valutazioni posturali effettuate in altre occasioni e agli screening scolastici. Questo può essere attribuito in prima analisi alla modalità di reclutamento, basata su una prenotazione volontaria, che ha portato alla partecipazione di numerosi bambini affetti da scoliosi, già nota ai genitori, che per diversi motivi avevano abbandonato il trattamento.
Tuttavia nonostante il campione non possa essere considerato rappresentativo della popolazione generale, l'accesso volontario presumibilmente motivato da una particolare sensibilità dei genitori nei confronti della patologia, è esitato in una buona aderenza alle indicazioni di visita di II livello successiva allo screening.

Bibliografia:

- Linee guida SOSORT 2011: trattamento ortopedico e riabilitativo per la scoliosi idiopatica durante la crescita.
- Linee Guida nazionali Trattamento riabilitativo del paziente in età evolutiva affetto da deformità del rachide.
- Protocollo Scientifico Screening ISICO Rev. 9, 2/2/2015

189
MAIN TOPIC 3: f. Tecnologia al servizio delle cure a lungo termine

A FURTHER EVALUATION OF MICROSWITCH-AIDED INTERVENTION FOR FOSTERING RESPONDING AND STMULATION CONTROL IN PERSONS IN A MINIMALLY CONSCOIUS STATE

GIULIO E. LANCIONI, MARK F.O'REILLY, JEFF SIGAFOOS, FIORA D'AMICO, FRANCESCA BUONOCUNTO, GUYA DEVALLE, PIETRO D. TRIMARCHI, JORGE NAVARRO, CROCIFISSA LANZILOTTI

SIMFER, FONDAZIONE SAN RAFFAELE CEGLIE MESSAPICA ASL BR, CEGLIE MESSAPICA, ITALIA - UNIVERSITÀ BARI, DIPARTIMENTO NEUROSCIENZE, BARI, ITALIA

Introduzione
I due studi proposti sono finalizzati a replicare ed estendere la ricerca sugli interventi basati sull'uso di microswitch in persone in stato di Minima Coscienza (MCS). Lo studio 1 costituisce una nuova valutazione dell'efficacia di tali interventi nel favorire, nelle persone in MCS, la produzione di risposte comportamentali funzionali al controllo della stimolazione ambientale. Lo studio 2 ha confrontato gli effetti dell'intervento con microswitch con gli effetti delle strategie di stimolazione ambientale -in uso in molti centri riabilitativi- sulla vigilanza e sul livello di coinvolgimento dei partecipanti. Le persone con gravi disturbi della coscienza, conseguenti a un danno cerebrale, spesso presentano gravi deficit motori e di linguaggio e tendono, perciò, a vivere in condizioni di passività e isolamento (Lancioni et al., 2014). L'approccio basato sull'uso di microswitch –tecnologie assistive- è finalizzato a consentire ai partecipanti di accedere alla stimolazione ambientale attraverso minimali risposte residue. I programmi sono progettati per monitorare le loro risposte (ad es. movimenti di mani, dita, labbra o palpebre) e assicurare che diventino uno strumento efficace per gestire il controllo della stimolazione o le richieste di attenzione all'ambiente, in modo indipendente da esso. Ci si aspetta che l'esercizio delle risposte selezionate e l'esperienza degli effetti correlati, abbiano conseguenze positive per la vigilanza/attenzione dei partecipanti, il livello di coscienza in generale ed infine per il processo di recupero.

Materiali e metodi

Studio 1. Lo studio 1 costituisce un'estensione dei programmi riabilitativi basati sull'uso di microswitch, volto a convalidarne l'efficacia, comprendente 10 partecipanti. L'obiettivo dei programmi è stato quello di aumentare la risposta funzionale nel controllo degli eventi/stimolo preferiti. I partecipanti sono 10 MCS degenti di presidi ospedalieri. Le risposte selezionate consistono in ammiccamenti e movimenti della testa, della mano/dita, del piede o delle labbra. Per ogni partecipante è stato utilizzato un disegno sperimentale ABAB (baseline e intervento) per valutare l'impatto del programma con microswitch sulle frequenze di risposta.
Studio2. Lo studio 2 rappresenta il confronto degli effetti di tali programmi con gli effetti delle summenzionate alternative strategie di stimolazione ambientale sulla vigilanza e sul coinvolgimento dei partecipanti (cioè, mantenendo gli occhi aperti e/o mostrando alcune forme di movimenti del corpo); 8 dei 10 partecipanti allo studio 1 sono stati coinvolti anche nello studio 2. Tre diverse condizioni sono state confrontate all'interno di questo studio. Una delle condizioni è rappresentata da sessioni di intervento basate sull'uso di microswitch, assimilabili a quelle implementate nello studio 1. La seconda condizione consiste nell'uso di una forma generica di stimolazione ambientale, fornita dagli operatori in maniera continua, durante le sessioni di osservazione. La terza condizione comporta una forma elaborata di stimolazione ambientale con un assistente di ricerca che guida il partecipante attraverso il contatto con l'oggetto (Di Stefano et al., 2012). Sono stati registrati due indicatori comportamentali per ciascun partecipante: gli occhi del partecipante e piccoli movimenti del corpo che potevano suggerire una forma di coinvolgimento e allerta. I dati sono stati raccolti utilizzando un sistema di registrazione ad intervalli. Per confrontare le tre condizioni è stato usato un disegno di trattamento alternativo (Barlow et al., 2009).

Risultati
Studio1: le differenze nelle frequenze di risposta tra ciascuna fase di intervento e la baseline sono statisticamente significative per ogni partecipante.
Studio 2: le differenze nelle frequenze di ammiccamento prolungato (mancanza di vigilanza) e di movimenti prodotti, registrati per singolo paziente, sono significative tra la condizione di intervento con microswitch e le due condizioni di stimolazione alternative.

Conclusioni
I risultati dello studio 1 confermano l'idoneità dell'intervento con microswitch per promuovere il controllo adattativo indipendente ed il controllo della stimolazione, nelle persone in condizioni di MCS, costituendo una incoraggiante evidenza sull'efficacia dell'intervento con microswitch.
Dallo studio 2 emerge che le sessioni di stimolazione, che non hanno richiesto un ruolo attivo dei partecipanti, sembrano meno efficaci nel promuovere l'attenzione/coinvolgimento nella maggioranza dei partecipanti. I risultati dello studio 2 indicano che l'intervento con l'uso di microswitch può avere alcuni vantaggi rispetto alle strategie di stimolazione di base o più elaborate, impiegate in molti centri riabilitativi, in termini di prontezza e coinvolgimento dei partecipanti.

Bibliografia

- Barlow, D. H., Nock, M., & Hersen, M. (2009). Single-case experimental designs: strategies for studying behavior change (3rd ed.). New York: Allyn & Bacon.
- Di Stefano, C., Cortesi, A., Masotti, S., Simoncini, L., & Piperno, R. (2012). Increased behavioural responsiveness with complex stimu- lation in VS and MCS: preliminary results. Brain Injury, 26, 1250– 1256. https://doi.org/10.3109/02699052.2012.667588.
- Lancioni, G. E., Bosco, A., Olivetti Belardinelli, M., Singh, N. N., O'Reilly, M. F., Sigafoos, J., et al. (2014). Technology-based intervention programs to promote stimulation control and communication in post-coma persons with different levels of disability. Frontiers in Human Neuroscience, 8, 48.

https://doi.org/10.3389/ fnhum.2014.00048.

190
MAIN TOPIC 1: d. Multidisciplinarietà e interprofessionalità

VALORE PREDITTIVO DELL'ESAME NEUROFISIOLOGICO SULL'EFFICACIA DEL TRATTAMENTO RIABILITATIVO DOPO CHIRURGIA DEL COLON-RETTO.

LUISA DE PALMA [1] - ALBERTO FERSINI [2] - GIUSEPPINA FRASCA [3] - VINCENZO MONITILLO [4] - ALESSANDRA DILASCIA [5] - FRANCESCA CACACE [6] - PELLEGRINI GIANNA [6] - PIETRO FIORE [7]

UNITÀ SPINALE UNIPOLARE E MFR, POLICLINICO DI BARI/DIPARTIMENTO DI SCIENZE NEUROLOGICHE E PSICHIATRICHE, BARI, ITALIA [1] - CHIRURGIA GENERALE UNIVERSITARIA, OSPEDALI RIUNITI DI FOGGIA/FACOLTÀ DI MEDICINA E CHIRURGIA/DIPARTIMENTO DI SCIENZE CHIRURGICHE, FOGGIA, ITALIA [2] - UNITÀ SPINALE UNIPOLARE E MFR, POLICLINICO DI BARI, BARI, ITALIA [3] - ISTITUTI SCIENTIFICI MAUGIERI, RRF, CASSANO DELLE MURGE, ITALIA [4] - CHIRURGIA GENERALE UNIV, OSPEDALI RIUNITI DI FOGGIA, FOGGIA, ITALIA [5] - UNITÀ SPINALE UNIPOLARE E MFR, POLICLINICO DI BARI/DIPARTIMENTO DI SCIENZE NEUROLOGICHE E PSICHIATRICHE, BARI, ITALIA [6] - UNITÀ SPINALE UNIPOLARE E MFR, POLICLINICO DI BARI/UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BARI/DIPARTIMENTO DI SCIENZE NEUROLOGICHE E PSICHIATRICHE, BARI, ITALIA [7]

Introduzione
La resezione intersfinterica del retto (ISR) è una tecnica chirurgica utilizzata per preservare l'integrità sfinterica nei pazienti affetti da carcinoma del retto basso (1), con l'obiettivo di assicurare la continenza fecale e raggiungere una qualità di vita accettabile (2). Tuttavia nel post operatorio, i pazienti frequentemente presentano disfunzioni anorettali, inclusa incontinenza maggiore o minore (soiling), probabilmente dovuta alla perdita della funzione di serbatoio o alla lesione motoria bilaterale nervo pudendo. È noto che il training dei muscoli del pavimento pelvico (PFMT) risulta essere un valido trattamento atto a migliorare i disordini funzionali postoperatori, ma i lavori presenti in letteratura mostrano dati contrastanti circa l'efficacia di tale opzione terapeutica. Alcuni studi riportano una modesta riduzione della frequenza defecatoria e degli episodi di incontinenza misurati attraverso il diario intestinale o riportati dai pazienti dopo PFMT, altri mostrano, al contrario, una riduzione significativa degli episodi di incontinenza. Questo studio osservazionale prospettico ha l'obiettivo di individuare i fattori che determinano il successo del PFMT, ipotizzando un valore prognostico della latenza motoria terminale del pudendo (PNTML) e della elettromiografia dello sfintere anale (AEMG) sulla disfunzione intestinale nei pazienti sottoposti a ISR e PFMT.

Materiali e metodi
Dal 2012 al 2017, sono stati reclutati presso la SC di Chirurgia Universitaria degli Ospedali Riuniti di Foggia 14 pazienti consecutivi (10 uomini e 4 donne) con incontinenza fecale o soiling dopo ISR per cancro del retto basso e nessuna storia precedente di incontinenza. La valutazione neurofisiologica è stata effettuata a 3-10 settimane dalla chiusura della ileostomia. L'innervazione del muscolo sfintere anale esterno è stata valutata mediante studio della latenza motoria terminale del pudendo (PNTML) ed elettromiografia dello sfintere anale (AEMG) con sistema Keypoint EMG/EP (Dantec Company, Demark). Il trattamento riabilitativo è stato effettuato presso la SC di Medicina Fisica e Riabilitazione Universitaria del Policlinico di Bari, da un unico fisioterapista specializzato in riabilitazione del pavimento pelvico. Tutti i pazienti sono stati sottoposti a 20 sessioni consecutive di trattamento della durata di 45-60 minuti (due sedute a settimana). La scala di Wexner è stata usata come questionario sull'incontinenza.

Risultati
Prima del trattamento riabilitativo, la frequenza media di incontinenza era pari a 4.2 ± 1.5 episodi in 24 h (range 1–6); il 41% dei pazienti riferiva urgenza ed il 68% riferiva defecazione in più tempi. Il punteggio medio della Wexner Scale era 13.8 (range 9–19). L'84% dei pazienti riferiva occasionale incontinenza fecale ed il 16% riportava frequenti episodi di incontinenza. Alterazioni dei test elettromiografici sono state riscontrate in 11 dei 14 pazienti (78%), tra cui 3 pazienti con risultati alterati in ambedue i test, 6 con alterazioni solo dell' AEMG e 2 con alterazioni della sola PNTML. I pazienti sono stati classificati in 2 gruppi, sulla base dei risultati ottenuti: gruppo 1 — pazienti che hanno mostrato un recupero soddisfacente della continenza, gruppo 2 – pazienti che non hanno mostrato sufficienti miglioramenti. Il recupero della continenza è stato definito soddisfacente in caso di riduzione della frequenza defecatoria e significativo miglioramento della continenza secondo la scala di Wexner. Dopo il trattamento riabilitativo, 9 pazienti (64%) hanno mostrato un buon recupero con un punteggio medio alla Wexner Incontinence Scale di 6.1 (range 1–8) ed una riduzione della urgenza defecatoria (1.8 vs 5.8 per giorno) (gruppo 1); 5 pazienti (36%) non hanno ottenuto un significativo miglioramento della sintomatologia (gruppo 2). Nel correlare i risultati ottenuti sulla continenza dopo trattamento riabilitativo con i risultati elettromiografici, è stato evidenziato che tutti i 3 pazienti (100%) che presentavano alterazioni di tutti e due i test appartenevano al gruppo 2 (che comprendeva, inoltre, 2 pazienti con alterazione della sola PNTML); 6 pazienti con alterazioni della sola AEMG e 3 con AEMG nella norma appartenevano al gruppo 1 (ossia gruppo dei pazienti con outcome migliore).

Conclusioni
La ISR può comportare sia il danno bilaterale del nervo pudendo durante dissezione del retto e linfadenectomia, che una trazione dello sfintere anale durante l'anastomosi. PNTML and AEMG non forniscono le stesse informazioni. Il riscontro di AEMG nella norma con una PNTML aumentata può essere spiegato come un iniziale processo di demielinizzazione segmentale del nervo pudendo. Al contrario, nei pazienti con normali valori di PNTML ed una sofferenza neurogena evidenziata all'AEMG, la lesione può essere primariamente assonale. Sulla base dei dati ottenuti, pur tenendo conto della scarsa numerosità del campione, è possibile affermare che il trattamento riabilitativo migliora la continenza dopo resezione intersfinterica del retto solo in assenza di demielinizzazione del nervo pudendo, probabile causa di incontinenza nei pazienti dopo ISR. Questo studio conferma il valore prognostico dello studio neurofisiologico sull'efficacia del trattamento riabilitativo.

Bibliografia

- Bretagnol F, Rullier E, Laurent C, et al. Comparison of functional results and quality of life between intersphincteric resection and conventional coloanal anastomosis for low rectal cancer. *Dis Colon Rectum*. 2004;47:832– 838.
- Schiessel R, Novi G, Holzer B, et al. Technique and long-term results of intersphincteric resection for low rectal cancer. *Dis Colon Rectum*. 2005;48:1858 –1867.
- Ryouichi Tomita, Seigo Igarashi Pudendal Nerve Terminal Motor Latency in Patients With or Without Soiling 5 Years or more after Low Anterior Resection for Lower Rectal Cancer. World J Surg (2007) 31: 403–408

191
MAIN TOPIC 2: g. Riabilitazione nelle menomazioni delle funzioni mentali

IL LABORATORIO SENSORIALE PER I PAZIENTI IN STATO VEGETATIVO E MINIMA COSCIENZA NEL PROGETTO RIABILITATIVO INDIVIDUALE

LUCA PERRERO [1] - ROSA PERINI - MICHELA MASSOBRIO - LUISA RITA CALIZZANO - MANUELA DESILVESTRI

AZ. OSPEDALIERA SS. ANTONIO E BIAGIO E C. ARRIGO, NEURORIABILITAZIONE BORSALINO, ALESSANDRIA, ITALIA [1]

Introduzione
Le Unità per Gravi Cerebrolesioni Acquisite (GCA) sono finalizzate alla presa in carico ed il trattamento riabilitativo di pazienti affetti da esiti di grave danno cerebrale di origine traumatica e non, caratterizzata da un periodo di coma di almeno 24 ore con GCS all'esordio < 8 con conseguenti gravi menomazioni che determinano disabilità multiple e complesse. In Italia l'incidenza delle GCA è di 250 casi su 100.000 abitanti/anno per quel che riguarda l'eziologia traumatica mentre per quella di origine vascolare i dati oscillano tra 106 e 340 casi su 100.000 abitanti/anno secondo diverse fonti. In quest'ultima eziopatogenesi viene descritta una prevalenza dei fenomeni ischemici rispetto a quelli emorragici. Terminato lo stato di coma i pazienti possono presentare un grado diverso di responsività. La Glascow Coma Scale (GCS) permette di inquadrare i pazienti e viene utilizzata prevalentemente in acuto. Successivamente viene utilizzata una scala che correla lo stato di responsività con lo stato funzionale denominata Level of Cognitive Function (LCF). La scala LCF risulta appropriata nel classificare i pazienti in relazione all'impostazione del Progetto Riabilitativo Individuale ed il conseguente utilizzo dei vari laboratori tra cui il laboratorio sensoriale.

Materiali e metodi
I pazienti ricoverati vengono valutati con la scala LCF che prevede 8 livelli. I pazienti che vengono classificati con livelli di LCF 1,2,3 corrispondono lo stato vegetativo (SV) e lo stato di minima coscienza (SMC). I livelli superiori descrivono pazienti con livelli di responsività maggiori, in grado di comunicare attendibilmente con l'ambiente, anche se confusi e disorientati. L'indicazione all'accesso presso il LABORATORIO SENSORIALE è data da un livello LCF <3 per i quali è nata l'esigenza di creare un ambiente strutturato per l'accoglienza, la valutazione ed il monitoraggio dell'evoluzione del paziente in SV e SMC. Gli obiettivi sono facilitare la ripresa di contatto con l'ambiente mediante stimolazioni pluriafferenziali. Il laboratorio sensorie è collocato vicino al reparto di degenza in quanto i pazienti possono presentare quadri clinici non definitivamente stabili. Per ottenere una stimolazione pluriafferenziale efficace all'interno del laboratorio sono stati installati un impianto audio collegato a luci policrome, un videoproiettore e diffusori di essenze profumate. Il personale dedicato alle attività descritte sono fisioterapisti e logopedisti in modalità di piccoli gruppi. Le proposte riabilitative sono strutturate in tre fasi:

- Prima fase: valutazione ed osservazione, in cui vengono proposte attività specifiche volte allo studio ed all'inquadramento del caso clinico. Viene somministrata una scala di valutazione definita Coma Recovery Scale (CRS-R) che permette di correlare vari item a diversi livelli di responsività. L'RCS-R è un valido strumento per monitorare l'evoluzione del quadro responsivo attraverso osservazioni comportamentali.
- Seconda fase: comprende proposte volte alla ricerca ed individuazione di un canale comunicativo per stabilire un contatto con ambiente/operatore/famiglia. In base alla raccolta dei dati anamnestici legati al vissuto della persona si imposta un programma di regolazione sensoriale che prevede la somministrazione di stimoli (visivi, olfattivi, gustativi, uditivi e tattili) ed il monitoraggio delle risposte del paziente. A queste si aggiungono stimolazioni gravitazionali in quanto la verticalizzazione precoce può facilitare il recupero della vigilanza e del contatto ambientale. In alcuni momenti strutturati si effettuano stimolazioni multisensoriali in cui vengono proiettati immagini ad alto impatto emotivo, brevi sequenze di rumori naturali associati a colori in modo da creare "esperienze" che coinvolgano più sistemi contemporaneamente. Le diverse stimolazione sono sempre in relazione al vissuto personale precedente alla menomazione.
- Terza fase: comprende attività di consolidamento del canale comunicativo ed addestramento del care giver. In funzione di quanto emerso nelle prime due fasi e delle risposte più significative e riproducibili registrate si organizzano momenti di confronto con i familiari per concordare e rafforzare le stesse modalità comunicative.

Risultati
Nel periodo che va dal 2011 al 2017 il laboratorio sensoriale ha arruolato 170 pazienti con diagnosi di GCA e valutazione compatibile con LCF <3 su un totale di circa 400 ricoveri. 98 pazienti hanno concluso il programma riabilitativo impostato presso il laboratorio con un'evoluzione del quadro cognitivo che ha condotto il proseguimento del trattamento presso altri laboratori. 10 pazienti sono deceduti. 72 hanno concluso il programma riabilitativo che si è protratto fino alla dimissione. 57 dimessi presso una struttura protetta e 15 sono rientrati a domicilio.

Conclusioni
Il pazienti affetti da G.C.A. con conseguente SV o SMC rappresentano un problema rilevante nell'ambito della riabilitazione di III livello sia per il progressivo incremento dell'incidenza e della prevalenza che per l'elevata complessità delle sequele disabilitanti. La realizzazione di un Laboratorio Sensoriale presso la nostra Struttura ha consentito di ottimizzare i programmi riabilitativi nell'ambito del Progetto Riabilitativo Individuale (PRI) per pazienti a bassa responsività creando condizioni favorevoli per individuare i canali comunicativi più efficaci, eseguire trattamenti di stimolazione specifica e multipla delle abilità residue e seguire l'evoluzione del paziente con scale validate.

Bibliografia
- The italian version of the Coma Recovery Scale- Revised (CRS-R). F. Lombardi, G. Gatta, S. Sacco, A. Muratori e A. Carolei _ Functional Neurology 2007; 22 (1:47-61);
- Consensus Conference G.C.A. 2010 – Salsomaggiore T.me
- SPREAD – Stroke prevention and educational awareness diffusion; Ictus cerebrale linee guida italiane di prevenzione e trattamento.

192
MAIN TOPIC 1: d. Multidisciplinarietà e interprofessionalità

I LABORATORI OCCUPAZIONALI NEL PROGETTO RIABILITATIVO INDIVIDUALE PRESSO IL PRESIDIO RIABILITATIVO BORSALINO DELL'AO SS ANTONIO E BIAGIO DI ALESSANDRIA

LUCA PERRERO [1] - LAURA ACCORNERO [1] - SILVIA PAGETTI [1] - GIULIA SPIOTTA [1] - ALESSANDRA VAGLIENTI [1] - SALVATORE PETROZZINO [2]

ASO ALESSANDRIA, OSPEDALE "SANTI ANTONIO E BIAGIO E CESARE ARRIGO" PRESIDIO BORSALINO, ALESSANDRIA, ITALIA [1] - CITTÀ DELLA SALUTE E DELLA SCIENZA, UNITÀ SPINALE UNIPOLARE, TORINO, ITALIA [2]

Introduzione
I laboratori occupazionali sono nati dall'esigenza di ripristinare l'intera personalità dei pazienti nella loro integrità fisica, intellettuale e psichica. Sono attività che fanno parte dei programmi del progetto riabilitativo individualizzato realizzati con l'assistenza di logopedisti e fisioterapisti. I laboratori presenti nella struttura sono:
- Laboratorio del suono e musicoterapia (denominato "Officina del suono")
- Laboratorio di ortoterapia (denominato "Orto dei semplici")
- Laboratorio di cucina
- Laboratorio per sport-terapia ed attività sportiva

Gli utenti dei laboratori sono pazienti ricoverati presso il reparto di MEDICINA FISICA E RIABILITAZIONE di III livello sia in regime di ricovero ordinario che in regime di day hospital con gravi cerebrolesioni acquisite e lesioni midollari. L'attività dei laboratori risulta integrata con l'approccio tradizionale presso le palestre, la piscina ed il reparto ma viene effettuata in un contesto ecologico con incremento della motivazione e dell'efficacia nel recupero di competenze "grosso motorie", abilità "motorie di precisione", equilibrio del tronco, coordinazione oculo-motoria, forza della muscolatura respiratoria (soprattutto nei pazienti mielolesi), abilità cognitive (orientamento spazio-temporale, memoria, attenzione, funzioni esecutive, rispetto delle regole e dei tempi definiti, ecc.) ed aspetti comportamentali ed emotivo/relazionali (stimolare il senso di responsabilità, aumentare l'autostima, stimolare la socializzazione ed il lavoro di gruppo tramite l'acquisizione di strategie relazionali efficaci, attenuare ansia e stress ed imparare a riconoscere e gestire le proprie emozioni).

Materiali e metodi
La scelta dell'arruolamento di un paziente presso uno o più laboratori viene effettuata in seguito ad una riunione focalizzata sul paziente stesso con la partecipazione di tutte le figure professionali contribuiscono alla realizzazione del progetto riabilitativo individuale (medico fisiatra, infermiere, fisioterapista di riferimento, logopedista e psicologo). Vengono valutati la disabilità cognitiva e motoria correlate alla menomazione presente e messe in correlazione con gli obiettivi perseguibili tenendo in considerazione le attitudini, la motivazione ed il grado di partecipazione del paziente. Ciascun laboratorio prevede un ambiente strutturato specifico, dotato di opportuni adattamenti, con un'adeguata accessibilità che ne consenta l'utilizzo a pazienti deambulanti con e senza ausili ed in carrozzina in condizioni di sicurezza. Vengono messi a disposizione dei pazienti utensili ed attrezzature con impugnature adattate per facilitare le prese, superfici di lavoro facilitanti, piani d'appoggio regolabili in altezza ed ausili specifici per facilitare i singoli compiti. Dopo un primo accesso, che viene considerato di valutazione, se il paziente dimostra soddisfazione e partecipazione attiva, gli si propongono sedute a cadenza regolare in cui gli viene richiesto di avere un ruolo progressivamente più complesso. In genere si parte proponendo attività di esecuzione di un compito precedentemente individuato all'interno del progetto del singolo laboratorio emerso da un lavoro di pianificazione svolto in gruppo e mediato dagli operatori. L'obiettivo è quello di arrivare ad attività condotte con la maggior autonomia possibile favorendo l'iniziativa del paziente. Parallelamente si modificherà il contesto di lavoro affinché sia coerente alle variazioni del quadro motorio del paziente.

Risultati
I pazienti dopo aver svolto attività presso i laboratori presentano una maggior consapevolezza delle proprie capacità residue grazie ad una migliore percezione di se stessi avvenuta in un contesto ecologico. Con lo strumento dello "sviluppo di progetti di laboratorio" inoltre i pazienti acquisiscono nuove competenze ed abilità che aumentano la funzione e rafforzano la propria autostima. Un ulteriore risultato è l'incremento della partecipazione sociale attraverso la creazione di lavori in gruppo su attività che esulano dalla classica ospedalizzazione, in ambienti gratificanti e talvolta all'aria aperta. Spesso è proprio il lavoro di gruppo che permette alle singole persone di far emergere punti di forza e di criticità agli altri componenti con un'efficacia differente rispetto a quando l'osservazione arriva da un operatore. Vengono trasmesse reciprocamente competenze e strategie acquisite attraverso il reciproco confronto in tempi ridotti rispetto alla modalità di lavoro tradizionale (efficienza).

Conclusioni
L'attività svolta nei diversi laboratori, nell'ambito del progetto riabilitativo individualizzato, permette di raggiungere una maggior trasferibilità delle competenze raggiunte in vari contesti con conseguente incremento del livello di autonomia della persona che viene documentato attraverso il miglioramento dei punteggi delle scale di valutazione funzionali quali la FIM e la Barthel. Per quanto riguarda le attività relate allo sport si utilizza inoltre il "six minutes walking test - 60 metri".

Bibliografia

- Helen S.Willard - Terapia Occupazionale. Antonio Delfino Editore
- Caracciolo - Terapia Occupazionale. Raffaelo Cortina Editore
- L. Bal Filoramo - Disabilità e sport. Contributi multidisciplinari. CELID
- Hank Bruce- introduzione all'ortoterapia. Il giardino dei sensi Orti e Giardini: luoghi di benessere e terapia. Macro Edizioni
- Pia Pera – Giardino e ortoterapia. Coltivando la terra si coltiva anche la felicità. Salani Editore
- Anselm Grun – I rituali della vita, vie per trovare sicurezza e gioia – Quirinian
- Rolando Benenzon – La parte dimenticata della personalità - Borla
- Marco Iacoboni – I neuroni specchio – Bollati Boringhieri
- Claudio Gregorat – L'anima degli strumenti musicali
- Watzlawich P., Beavin J.H., Jackson D.D. - Pragmatica della comunicazione umana – Ed. Astrolabio
- John Cage – Al di là della musica – Mimesis
- John Cage – Silenzio - Shake

193
MAIN TOPIC 1: d. Multidisciplinarietà e interprofessionalità

PROGETTO "CASA AMICA" PRESSO IL PRESIDIO DI RIABILITAZIONE "T. BORSALINO" *DELL'A.O. "S.S. ANTONIO E BIAGIO" DI ALESSANDRIA*

LUCA PERRERO [1] - ARIANNA MAZZEO [2] - MIRIAM MELONI [1] - VALERIA OGLIARO [1] - VALERIA BUSTO [3] - SALVATORE PETROZZINO [4]

ASO ALESSANDRIA, OSPEDALE "SS ANTONIO E BIAGIO E CESARE ARRIGO" PRESIDIO BORSALINO, ALESSANDRIA, ITALIA [1] - ASO AL, OSPEDALE "SS ANTONIO E BIAGIO E CESARE ARRIGO" PRESIDIO BORSALINO, ALESSANDRIA, ITALIA [2] - ASO ALESSANDRIA, OSPEDALE "SS. ANTONIO E BIAGIO E CESARE ARRIGO" PRESIDIO BORSALINO, ALESSANDRIA, ITALIA [3] - CITTÀ DELLA SALUE E DELLA SCIENZA, UNITÀ SPINALE UNIPOLARE, TORINO, ITALIA [4]

Introduzione
CASA AMICA è un appartamento in cui è possibile soggiornare durante il ricovero presso il reparto di Medicina Fisica e Riabilitazione di III livello dell'Azienda Ospedaliera di Alessandria. Tale soggiorno rientra nei programmi del progetto riabilitativo individuale. L'ambiente domestico ed il giardino circostante facilitano la dimissione con un progressivo distacco dall'ospedale della persona disabile e della sua famiglia. "AMICA" perché rende l'ambiente meno ostile, proprio come un amico. I pazienti con mielolesione e cerebrolesione acquisita vi entrano nella fase finale del ricovero, prima di eseguire i permessi domiciliari terapeutici. Il rientro temporaneo presso la propria abitazione avverrà dunque dopo aver vissuto in un ambiente facilitante.

Materiali e metodi
Il progetto individua aree funzionali definite ingresso/disimpegno, cucina, soggiorno, camera da letto e spazio esterno. Tutte dedicate al paziente e a chi ne avrà cura. Le caratteristiche della casa sono: *accessibilità e facilità d'uso*. Spazi, impianti, arredi ed attrezzature saranno fruiti in condizioni di adeguata sicurezza ed autonomia. Vi è assenza di barriere, presenti solo se strumentali alla sicurezza personale del paziente e del care giver. *Sicurezza*: dimensioni degli spazi, arredi e percorsi minimizzeranno i rischi ambientali. L'impianto di sollevamento a soffitto ridurrà i pericoli legati alla movimentazione della persona. *Replicabilità*: le soluzioni adottate saranno riproducibili nella quasi totalità degli ambienti domestici in cui rientreranno i pazienti ed i familiari. *Autonomia*: il progetto promuove l'indipendenza psicologica dei soggetti interessati al reinserimento. *Flessibilità*: spazi ed arredi dell'appartamento dovranno necessariamente prestarsi ad essere rimodulati in funzione delle esigenze dei diversi utenti che nel tempo la abiteranno con tipologie e gradi diversi di disabilità. L'inserimento in Casa Amica prevede la necessità di condividere un **contratto terapeutico** tra l'équipe di reparto ed il paziente/familiare. Nel contratto devono essere definiti gli obiettivi riabilitativi individuati in base al rapporto tra bilancio delle competenze, contesto socio-familiare ed obiettivi specifici mirati sul paziente. Essi devono essere semplici, comprensibili, raggiungibili e condivisi. Gli obiettivi per paziente e care giver spesso richiedono 2 contratti distinti.

Risultati
Al termine dell'esperienza il personale avrà valutato la capacità del care giver nella gestione della persona assistita e/o della stessa persona disabile nell'espletare le varie attività nei diversi ambienti della casa in termini di ergonomia, tempi, modalità e sicurezza.
L'esperienza in Casa Amica tiene conto di: sicurezza fisica nelle attività di vita quotidiana (ADL), indipendenza ed autonomia nelle ADL, adeguatezza nell'esecuzione degli obiettivi, sicurezza psicologica del care giver e/o del paziente, valore attribuito dal paziente alle varie attività e crescita personale per l'esperienza vissuta.

Conclusioni
La chiara e coerente definizione degli obiettivi è una delle condizioni perché il sistema paziente-famiglia possa percepire un VANTAGGIO dall'esperienza. L'esperienza in CASA AMICA migliora l'autonomia e la qualità di vita degli utenti attraverso la conoscenza e l'uso di arredi e dispositivi tecnologici in grado di aumentare il livello di indipendenza e quindi di sicurezza degli utenti.

Bibliografia

- Bonaiuti D., "Le scale di misura in riabilitazione", Società Editrice Universo, Roma 2011, terza edizione.
- Caracciolo A., Redaelli T., Valsecchi L., "Terapia Occupazionale - ausili e metodologie per l'autonomia", Raffaello Cortina Editore, Milano 2008.
- Ricci L., "Sistemi di domotica applicata per una casa intelligente", Dario Flaccovio Editore Srl, Palermo 2015.
- Visite Guidate nei Centri:
- Unità Spinale, Centro per paraplegici, Nottwil, Svizzera
- Unità Spinale, Sondalo (SO)
- Centro di Riabilitativo "Silenziosi Operai della Croce", Moncrivello (VC)
- Centro Ausili Tecnologici, Centro Regionale Ausili, Centro per l'Adattamento dell'Ambiente Domestico, Corte Roncati (BO)

194

MAIN TOPIC 2: g. Riabilitazione nelle menomazioni delle funzioni mentali

IL LABORATORIO COGNITIVO NEL PROGETTO RIABILITATIVO INDIVIDUALE (PRI) PRESSO IL PRESIDIO RIABILITATIVO BORSALINO DELL'AO SS ANTONIO E BIAGIO DI ALESSANDRIA

LUCA PERRERO [1] - ALESSANDRA VAGLIENTI [1] - LUISA RITA CALIZZANO [1] - GUENDALINA PROCOPIO [1] - CECILIA CACCIABUE [1] - MANUELA DESILVESTRI [1] - SALVATORE PETROZZINO [2]

ASO AL, PRESIDIO BORSALINO, SOC NEURORIABILITAZIONE, ALESSANDRIA, ITALIA [1] - ASO CITTÀ DELLA SALUTE E DELLA SCIENZA, UNITÀ SPINALE UNIPOLARE, TORINO, ITALIA [2]

Introduzione

Le Unità per Gravi Cerebrolesioni Acquisite (GCA) si occupano della riabilitazione di pazienti che in seguito ad eventi traumatici e non traumatici (vascolari, ipossie etc.) presentano uno stato di coma di almeno 24 ore con GCS all'esordio < 8 da cui derivano deficit cognitivi. Le attività svolte presso il Laboratorio Cognitivo si inseriscono nei programmi del Progetto Riabilitativo Individuale dei pazienti con esiti di coma che presentano determinate caratteristiche nell'ambito delle capacità cognitive. Il Laboratorio Cognitivo si colloca all'interno del concetto di riabilitazione intesa come terapia volta all'occupazione e contribuisce a sviluppare programmi che vengono svolti in collaborazione con altri laboratori occupazionali quali quello del suono, della cucina, dello sport e dell'ortoterapia.

Materiali e metodi

Presso il laboratorio cognitivo accedono persone con disturbi cognitivi conseguenti a GCA ricoverati sia in regime di degenza ordinaria che in regime di day hospital presso la nostra Struttura di Riabilitazione di terzo livello con un punteggio alla valutazione funzionale tramite la scala "LCF" superiore o uguale a cinque (LCF 5,6,7). La valutazione della presenza dei criteri di inserimento di un paziente presso il laboratorio cognitivo viene effettuata dal medico fisiatra, in seguito ad una riunione focalizzata sulla persona ricoverata, con la partecipazione di tutte le figure professionali che contribuiscono alla realizzazione del progetto riabilitativo individuale (medico fisiatra, infermiere, fisioterapista di riferimento, logopedista e psicologo). Vengono individuati dei programmi riabilitativi da svolgere in relazione al tipo ed alla gravità del deficit cognitivo. Le attività sono cogestite da logopedisti e fisioterapisti. L'ambiente è strutturato per eseguire lavori in modalità interdisciplinare ed in collaborazione con il personale che lavora presso altri laboratori, il reparto e le palestre. Il lavoro si svolge in singolo con l'operatore o in piccoli gruppi. I gruppi, costituiti da individui suscettibili di trattamenti condivisi, presentano disturbi di tipo mnesico, visuo-spaziale, pianificazione ed implementazione. Vengono elaborati progetti volti a far emergere in ciascun partecipante un senso di appartenenza tracciando un viaggio ideale dal macrocosmo al microcosmo. Vengono quindi presi in carico i disturbi cognitivi (dell'attenzione, del linguaggio, mnesici, del gesto, dell'orientamento spazio-temporale e delle sindromi disesecutive) con una modalità specifica ed in termini di relazione. L'area dove vengono svolte le attività presenta una struttura ambientale tipo "open-space" che si presenta con un "core" centrale aperto e polifunzionale dove si svolgono le attività in modalità di gruppi più o meno numerosi. Esistono infine aree destinate ad attività più specifiche. L'obiettivo è far emergere i bisogni della persona e di individuare, predisporre e, talvolta, costruire strumenti ed ausili utili a soddisfarli. Questo consente al paziente di accrescere gradualmente la propria autonomia. Trova quindi il suo principio fondamentale e la sua realizzazione nel contesto funzionale. Attualmente il laboratorio è il risultato della fusione dei preesistenti "laboratorio occupazionale" e "laboratorio neurocognitivo" per l'esigenza di offrire all'utente un servizio migliore e per condurlo verso un più soddisfacente reinserimento familiare, sociale e lavorativo attraverso un percorso che porti al recupero di funzioni sia motorie che cognitive e le integri tra loro. Alcuni tra i progetti svolti all'interno del laboratorio sono: la realizzazione di un modello di sistema solare, la decorazione di un complemento di arredo del laboratorio con richiamo ai monumenti rappresentativi della provincia di Alessandria e la ricostruzione in scala dell'Ospedale Borsalino. La modalità di lavoro prevede diverse fasi che si articolano in: progettazione (reperimento dati, studio dei materiali e degli strumenti necessari, identificazione e suddivisione compiti e definizione dei ruoli), reperimento materiale (possibilmente di recupero), realizzazione pratica, simulazione plenaria, installazione definitiva ed inaugurazione.

Risultati

Nel periodo che va dal 2011 al 2017 il laboratorio cognitivo ha arruolato 695 pazienti con diagnosi di GCA e valutazione compatibile con LCF >5. La maggior parte dei pazienti ha proseguito il trattamento dopo la dimissione in regime di Day Hospital. I pazienti dopo aver svolto attività presso il laboratorio presentano un incremento delle capacità funzionali correlate con il deficit cognitivo presente. Il trattamento consente di incrementare la consapevolezza delle capacità residue ed acquisire nuove competenze ed abilità con aumento della funzione rafforzando l'autostima. Il lavoro per "progetti" inoltre favorisce ed incrementa la ripresa delle capacità di relazione con altre persone.

Conclusioni

L'attività presso il nostro laboratorio, concepita per progetti e con modalità di lavoro a gruppi, risulta essere un valido strumento per eseguire una riabilitazione cognitiva mirata ad una forte integrazione delle competenze motorie e cognitive, affidando un ruolo importante alla relazione ed alla partecipazione della persona in trattamento.Questa modalità di lavoro consente di considerare esclusivamente un punto di partenza i deficit cognitivi specifici ed altresì evidenziare i punti di forza e le attitudini delle singole persone nello svolgimento dei progetti di lavoro.

Bibliografia

- Mazzucchi A.; La riabilitazione neuropsicologica, Masson
- Prigatano GP (1998) Cognitive rehabilitation : an impairment oriented approach embedded in a holistic perspective, National Institutes of Health: Consensus development conference on rehabilitation of persons with traumatic brain injury, Bethesda, MD, pp. 83-87
- Hashimoto et al. (2006) Effectiveness of a comprehensive day treatment program for rehabilitation of patients with acquired brain injury in Japan. J. Reahbilitation Mag. Vol. 38:20-25
- S. Bargellesi et al. Consensus Conference: Best practice nella riabilitazione intraospedaliera delle gravi cerebrolesioni acquisite EUR MED PHIS 2008; 44 (suppl. 1 to. no.3)
- Wood RL. Longterm outcome of a serious traumatic brain injury. EUR J. Anaesthesiol suppl. 2008;42:115-22
- GISCAR

195

MAIN TOPIC 1: b. Dal PDTA alla presa in carico della persona con disabilità MUSCOLO-SCHELETRICA

3 ANNI DI FOLLOW-UP CON VALUTAZIONE DI OUTCOME FUNZIONALI E DI QUALITÀ DI VITA IN SOGGETTI SOTTOPOSTI AD INTERVENTO CHIRURGICO DI IMPIANTO DI ARTROPROTESI D'ANCA: STUDIO RETROSPETTIVO OSSERVAZIONALE

RAFFAELLA ARMIENTO [1] - NICOLETTA CINONE [1] - SARA LETIZIA [1] - LUIGI SANTORO [1] - ANGELO DENISI [1] - STEFANIA SPINA [1] - MILENA D'ASCANIO [1] - LOREDANA AMORUSO [2] - PETRO FIORE [3] - MAURIZIO RANIERI [1]

SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE IN MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA, OO.RR. DI FOGGIA - UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FOGGIA, FOGGIA, ITALIA [1] - OO.RR. DI FOGGIA, S.C. DI MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA, FOGGIA, ITALIA [2] - MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA, POLICLINICO DI BARI, BARI, ITALIA [3]

Introduzione

L'artrosi dell'anca è una patologia degenerativa di tipo cronico, spesso invalidante in quanto l'articolazione coxofemorale è tra quelle maggiormente coinvolte nel carico e nella deambulazione, influenzando lo svolgimento delle attività di vita quotidiana e di relazione. Il trattamento varia in rapporto alla fase evolutiva della coxartrosi e dell'età del paziente. Quando i disturbi sono continui e non più controllabili con il trattamento conservativo, l'intervento di artroprotesi d'anca è la terapia di elezione. Scopo del nostro studio è stato quello di valutare l'efficacia del trattamento riabilitativo di tipo intensivo in pazienti sottoposti ad intervento di artroprotesi d'anca affetti da coxartrosi avanzata, valutando l'articolarità della coxofemorale, l'impatto sulla qualità della vita, il grado di disabilità, l'autonomia nelle attività di vita quotidiana ed il dolore.

Materiali e metodi

Tra 13 pazienti sottoposti ad intervento chirurgico di impianto di artroprotesi d'anca in regime di elezione e successivamente ricoverati presso la S.C. di Medicina Fisica e Riabilitativa degli Ospedali Riuniti di Foggia nel periodo compreso tra Marzo 2014 e Marzo 2017, sono stati selezionati 8 soggetti (5 donne e 3 uomini) di età compresa tra i 50 e 74 anni. **S**ono state somministrate le seguenti scale di valutazione: Harris Hip Score (HHS), Numerical Rating Scale (NRS), Activity Daily Living (ADL), Functional Indipendence Measure (FIM), Barthel Index, Ten Metre Walk Test (10MWT), Questionario sullo stato di salute SF 36. E' stata effettuata una valutazione al momento del ricovero, una alla dimissione e successivamente in occasione del follow up a distanza di almeno 6 mesi dalla dimissione, nel periodo compreso tra Novembre e Dicembre 2017.

Risultati

Dall'analisi statistica effettuata mediante calcolo della Deviazione standard e Kruskall-Wallis Test è emerso che l'intervento chirurgico di artroprotesi d'anca associato a trattamento riabilitativo intensivo determina un miglioramento statisticamente significativo in ciascuna scala di valutazione utilizzata, ad eccezione della parte riguardante la Limitazione del ruolo fisico della SF 36, la quale risultava sovrapponibile alla valutazione iniziale.

Conclusioni

Come confermato anche dalla letteratura scientifica, il trattamento definitivo della coxartrosi avanzata mediante intervento di artroprotesi associata a trattamento riabilitativo intensivo determina un miglioramento nell'autonomia e nella qualità di vita del paziente, associata ad un maggiore ROM articolare della coxofemorale e ad una riduzione della sintomatologia dolorosa che la patologia artrosica comporta.Tuttavia la raccolta di ulteriori parametri ed una maggiore standardizzazionedei dati saranno possibili con l'incremento del campione oggetto di studio, con l'obiettivo di individuare eventuali fattori associati all'artrosi dell'anca che influiscono sulla qualità di vita dei pazienti, sulla loro autonomia e sul miglioramento globale che l'intervento di artroprotesi d'anca determina.

Bibliografia

1. Evaluation of the Quality of Life and Psychiatric Symptoms of Patients with Primary Coxarthrosis after Total Hip Arthroplasty. Balik MS, Hocaoğlu Ç, Erkut A, Güvercin Y, Keskin D. Acta ChirOrthopTraumatolCech. 2017;84(6):436-440. PubMed PMID: 29351526.
2. Activity and Quality of Life after Total Hip Arthroplasty. Świtoń A, Wodka-Natkaniec E, Niedźwiedzki Ł, Gaździk T, Niedźwiedzki T. OrtopTraumatolRehabil. 2017 Oct 31;19(5):441-450. PubMed PMID: 29154234
3. Does physiotherapy contribute to the improvement of functional results and of quality of life after primary total hip arthroplasty? Paunescu F, Didilescu A, Antonescu DM. Maedica (Buchar). 2014 Mar;9(1):49-55. PubMed PMID: 25553126; PubMed Central PMCID: PMC4268291.

196
MAIN TOPIC 1: d. Multidisciplinarietà e interprofessionalità

L'EFFICIENZA DI UN APPROCCIO INTEGRATO E MULTIDISCIPLINARE PER IL PAZIENTE CON FRATTURA DI FEMORE ULTRASESSANTACINQUENNE

ILARIA BORTONE [1] - GIUSEPPINA LELLI [2] - NUCCIO CARINGELLA [3] - FRANCESCO RIFINO [3] - ANDREA DI CANDIA [2] - PIETRO FIORE [4] - BIAGIO MORETTI [5]

CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE, ISTITUTO DI FISIOLOGIA CLINICA, PISA, ITALIA [1] - AZIENDA OSPEDALIERO UNIVERSITARIA CONSORZIALE, POLICLINICO DI BARI, BARI, ITALIA [2] - UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BARI, DIPARTIMENTO DI SCIENZE MEDICHE DI BASE, NEUROSCIENZE E ORGANI DI SENSO (DSMBNOS), BARI, ITALIA [3] - UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BARI, DIPARTIMENTO DI SCIENZE MEDICHE DI BASE, NEUROSCIENZE E ORGANI DI SENSO (DSMBNOS), BARI, ITALIA [4] - UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BARI, DIPARTIMENTO DI SCIENZE MEDICHE DI BASE NEUROSCIENZE E ORGANI DI SENSO, BARI, ITALIA [5]

Introduzione
Le fratture osteoporotiche rappresentano uno dei principali problemi sanitari dei paesi, secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità infatti a causa dell'osteoporosi ogni 3 secondi si verifica una frattura di femore, polso o vertebra (1). Negli ultimi anni, la complessità del paziente anziano fratturato ha portato alla convinzione che la cura debba essere basata su un approccio multidisciplinare e in questo senso in Italia sono stati promossi una serie di percorsi assistenziali integrati per i pazienti over 65 con frattura di femore in varie Regioni. Tuttavia in alcuno di questi studi si fa riferimento alla metodica della Gait Analysis (GA) quale strumento di valutazione del paziente in supporto al processo di decision-making durante il follow-up, pertanto l'obiettivo del presente lavoro è quello di inserire la metodica della GA quale strumento di monitoraggio del paziente ultrasessantacinquenne con diagnosi di frattura di femore al fine di definire il trattamento più idoneo al proprio quadro clinico in analogia con le raccomandazioni nazionali e internazionali ed alla luce delle risorse umane e tecnologiche effettivamente disponibili (2,3).

Materiali e metodi
Il modello scelto per la presente indagine è un disegno longitudinale prospettico in cui i soggetti sono reclutati nell'ambito dell'UOC di Ortopedia e Traumatologia dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria Consorziale (AOUC) Policlinico di Bari secondo specifici criteri di inclusione/esclusione e seguiti in sinergia con l'UOC di Medicina Fisica e Riabilitazione della stessa azienda. Saranno sia variabili qualitative (Valutazione del dolore (Scala VAS); Funzionalità degli arti inferiori (WOMAC, Harris Hip Score)) sia quantitative (DeXa, Gait Analysis) al fine di ottenere una caratterizzazione dettagliata dello stato di salute del paziente e monitorare i suoi miglioramenti in funzione del tipo di intervento, della terapia riabilitativa e della terapia farmacologica prescritta. In particolare, le valutazioni saranno eseguite con controlli regolari in 3 istanti temporali (T0, fra le 10 e le 14 settimane dall'intervento; T1, fra le 26 e le 30 settimane dall'intervento; T2, fra le 44 e le 48 settimane dall'intervento).

Risultati
Lo studio è stato approvato dal Comitato Etico Locale (Codice EFFRA-65) ed è attualmente in corso. Ad oggi sono stati reclutati 16 pazienti di cui 10 donne e 6 uomini sottoposti ad intervento di endoprotesi (PcEP) o a sintesi con chiodi (PcCH) a seconda del tipo di frattura (10 PcCH, età media = 77±8.5; 6 PcEP, età media = 78±3.7). Un'analisi preliminare dei dati relativi al primo controllo (T0) è stata condotta sui parametri spaziotemporali e variabili cinematiche attraverso l'ANalisi di VAriance (ANOVA) a due vie considerando come fattori fissi il trattamento e il lato della frattura. Alcune variabile relative al cammino si sono mostrate statisticamente significative nel rilevare differenze rispetto al tipo di intervento (cadenza e doppio supporto (percentuale)) e alla combinazione del lato interessato con il tipo di intervento (picco di flessione dell'anca destra e sinistra in stance, picco dell'abduzione dell'anca sinistra in stance e picco dell'adduzione dell'anca in swing, tempo di doppio supporto, la posizione e il tempo della camminata). Inoltre, i pazienti sottoposti a sintesi con chiodi hanno mostrato migliori parametri spazio-temporali e variabili cinematiche, come confermato in studi precedenti.

Conclusioni
L'ottimizzazione della cura del paziente anziani con frattura di femore è divenuta pertanto una priorità in molti sistemi sanitari di vari paesi. Dall'analisi dei primi dati relativi al primo controllo (T0) è emerso nonostante la fisioterapia post-operatoria, nessuno dei pazienti arruolati abbia raggiunto il pieno recupero motorio: solo la metà dei pazienti difatti è stata in grado di camminare autonomamente e senza alcun supporto. Questo conferma la validità dell'approccio promosso in quanto attraverso una misura oggettiva dello stato di salute del paziente è stato possibile indirizzarlo al trattamento più idoneo. Il passo successivo sarà il confronto con il follow up (T1) che permetterà di identificare le variabili maggiormente significative e la relazione tra i fattori multi-parametrici estratti.

Bibliografia

- Piscitelli P, Feola M, Rao C, Celi M, Gasbarra E, Neglia C, Quarta G, Liuni FM, Parri S, Iolascon G, Brandi ML, Distante A, Tarantino U. Ten years of hip fractures in Italy: For the first time a decreasing trend in elderly women. World J Orthop 2014; 5(3): 386-391.
- Wren, T. A., Otsuka, N. Y., Bowen, R. E., Scaduto, A. A., Chan, L. S., Sheng, M., ... & Kay, R. M. (2011). Influence of gait analysis on decision-making for lower extremity orthopaedic surgery: Baseline data from a randomized controlled trial. Gait & posture, 34(3), 364-369.
- Rosenbaum, D., Macri, F., Lupselo, F. S., & Preis, O. C. (2014). Gait and function as tools for the assessment of fracture repair—The role of movement analysis for the assessment of fracture healing. Injury, 45, S39-S43.

197
MAIN TOPIC 3: f. Tecnologia al servizio delle cure a lungo termine

GESTIONE PRATICA DEI SISTEMI D'INFUSIONE INTRATECALE DI BACLOFENE: COMPARSA DI SINTOMI DA SOTTODOSAGGIO IN ASSENZA DI COMORBILITÀ E DI COMPLICANZE TECNICHE O FARMACOLOGICHE – CASE REPORT

GIACOMO FARÌ [1] - GRAZIA DE VENUTO [1] - MARINA NAPOLITANO [1] - ELISA SCHIVARDI [1] - MARIA CARMELA OLIVA [1] - PAOLA LANZILOTTA [1] - GIUSEPPA LAGIOIA [2] - PIETRO FIORE [3] - MARISA MEGNA [4]

SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE MFR, UNIVERSITÀ DI BARI, BARI, ITALIA [1] - MFR-USU, POLICLINICO DI BARI - DIPARTIMENTO SCIENZE MEDICHE DI BASE, NEUROSCIENZE E ORGANI DI SENSO, BARI, ITALIA [2] - DIRETTORE SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE MFR UNIVERSITÀ DI FOGGIA/SIMFER, POLICLINICO DI BARI - DIPARTIMENTO SCIENZE MEDICHE DI BASE, NEUROSCIENZE E ORGANI DI SENSO - DIRETTORE MFR -USU, BARI, ITALIA [3] - DIRETTRICE SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE MFR, UNIVERSITÀ DI BARI, BARI, ITALIA [4]

Introduzione

Il baclofene è un potente farmaco miorilassante ad azione centrale. Si tratta infatti di un agonista dell'acido gamma aminobutirrico che agisce in maniera selettiva sui recettori GABA-B presenti a livello cerebrale e delle lamine II e III della sostanza grigia del midollo spinale. Determina un effetto inibitorio sul rilascio dei neurotrasmettitori eccitatori in sede presinaptica attraverso la riduzione del flusso di calcio in entrata in tali terminali. É in grado inoltre di diminuire l'attività neuronale postsinaptica aumentando la conduttanza del potassio in questa sede. Viene dunque normalmente adoperato per il trattamento della spasticità, nonché degli spasmi dolorosi e delle clonie ad essa frequentemente associati.

La somministrazione per via orale presenta dei limiti, dal momento che sovente per ottenere una dose efficace clinicamente soddisfacente è necessario utilizzare dosaggi elevati, che in circa il 30% dei casi espongono i pazienti a molteplici effetti collaterali, di fatto rendendo difficoltoso il raggiungimento di un corretto equilibrio terapeutico per ciascun paziente.

Pertanto, nei casi di spasticità severa e diffusa esiste la possibilità di usare i sistemi di infusione intratecale di baclofene, che, portando il farmaco direttamente nella sede d'azione, consentono di implementarne la biodisponibilità e di ottenere straordinari risultati clinici con dosaggi bassi e conseguentemente effetti collaterali ridotti al minimo. È stato dimostrato che ad una somministrazione orale di baclofene di 60 mg/die corrisponde una concentrazione liquorale di meno di 50 ng/ml, mentre l'infusione intratecale di 200 mcg/die garantisce una concentrazione del principio attivo nel CSF superiore a 300 ng/ml. Peraltro, è possibile programmare un dosaggio giornaliero costante e dei boli distribuiti nel corso della settimana, personalizzando la terapia e adattandola alle esigenze cliniche e funzionali del paziente.

Tuttavia la gestione pratica di questi sistemi non è semplice, né facilmente standardizzabile. Possono realizzarsi complicanze di natura tecnica e infettiva dell'impianto*[1]. Ma soprattutto l'efficacia del farmaco può essere alterata da variazioni della patologia di base, da modificazioni del target periferico (il tessuto muscolare) e da comorbilità contingenti del paziente.

Esistono poi svariate condizioni che difficilmente si riconducono chiaramente a una o più delle situazioni succitate e nelle quali occorre affidarsi all'esperienza del team medico dedicato a questo tipo di pazienti, auspicando così di poter realizzare degli algoritmi decisionali maggiormente condivisi che possano aiutare tutti gli operatori del settore ad assumere scelte corrette in situazioni analoghe.

Questo è l'end point primario dello studio: intendiamo presentare un case report interessante proprio al fine di descrivere quadri di difficile gestione e interpretazione, e di proporre possibili soluzioni adeguate.

Materiali e metodi

T.M. è una paziente di 28 anni affetta da paraparesi spastica, esito di una Paralisi Cerebrale Infantile. Non assume né ha mai assunto alcuna terapia farmacologica (abituale). Nel novembre 2013 è stata sottoposta ad impianto di sistema di infusione intratecale di baclofene, dal momento che la pregressa terapia locale con infiltrazioni di tossina botulinica non era sufficiente a modulare la spasticità diffusa degli arti inferiori e che il baclofen per via orale era risultato di difficile gestione (dosaggi molto elevati erano utili a livello muscolare ma provocavano frequenti effetti collaterali). Negli anni compresi tra il 2014 ed il 2016 è stata sottoposta a regolari controlli clinici e refill della pompa. Si è provveduto ad adeguare progressivamente dosaggio e concentrazione del farmaco al quadro clinico della paziente, senza mai riscontrare disturbi a carico della stessa né problematiche di gestione fino al 2016, anno in cui si era pervenuti a una concentrazione pari a 2000 mcg/ml e a un dosaggio giornaliero ottimale pari a circa 260 mcg/die. Il nuovo refill era programmato per metà gennaio 2017 (16/01/17), ma la paziente riferiva da metà dicembre una parziale ripresa della spasticità a carico degli arti inferiori, fino ad allora ben controllata. Abbiamo prontamente visitato la paziente (28/12/16), registrando un aumento della spasticità a livello del tricipite della sura bilateralmente (Ahsw=3), mentre al precedente refill del 18/08/16 il valore era 2 (bilateralmente) e una comparsa del clono achilleo a destra. Il settaggio era il seguente: dose giornaliera=260 mcg/die, concentrazione=2000 mcg/ml, non boli, intervallo di rifornimento=153 giorni;

Abbiamo a questo punto avviato la nostra flowchart per la gestione dei sintomi da sottodosaggio, affidandoci agli algoritmi di Best Practice presenti in letteratura*[2]:

abbiamo ipotizzato che ci fossero comorbilità in atto: alla visita clinica e nell'anamnesi recente non abbiamo registrato alcun segno sospetto (paziente costantemente apiretica, frequenza cardiaca, sO_2, pressione arteriosa nella norma, esame obiettivo di torace, addome e pelvi nella norma, nessun sintomo suggestivo riferito). Abbiamo comunque richiesto una routine ematochimica completa e un esame delle urine;

abbiamo escluso contingenze fisiche o psicologiche che potessero giustificare una ripresa della spasticità;

abbiamo ipotizzato che potesse esserci un malfunzionamento di sistema, per cui abbiamo richiesto una radiografia del rachide in toto in 2 proiezioni che seguisse il tragitto del catetere dalla pompa all'estremità in teca e abbiamo disposto un aumento del dosaggio giornaliero del 18% (da 260 a 306,8 mcg/die), effettuando contestualmente il refill e programmando un nuovo controllo clinico a distanza di una settimana. Abbiamo preferito questa soluzione (prevista da talune Best Practice*[3] ma non univocamente consigliata) rispetto al bolo per l'impossibiltà di controllare il paziente nelle immediate 24 ore successive e soprattutto per la stabilità e sicurezza del quadro

clinico. Dunque non sussistevano urgenze che imponessero verifiche più rapide.
Al controllo (04/01/17) gli esami ematochimici e delle urine risultavano perfettamente nella norma. La radiografia mostrava l'integrità del sistema. La paziente riferiva una scomparsa della spasticità, e addirittura una lieve inversione dei sintomi, con comparsa di debolezza che rendeva più difficili i passaggi posturali, che venivano comunque svolti in autonomia. All'esame clinico si registrava la scomparsa del clono achilleo e una marcata riduzione della spasticità a entrambi gli arti inferiori (Ashw=1+/2 al tricipite della sura bilateralmente). Abbiamo dunque effettuato una nuova modifica del dosaggio giornaliero, riportandolo a 260 mcg/die e fissando una nuova valutazione a distanza di una settimana. La paziente, tornata a controllo, riferiva di avere nuovamente raggiunto la condizione ottimale di controllo della spasticità, non avendo più sintomi di debolezza o difficoltà nei passaggi posturali. La nostra visita sostanzialmente confermava quanto emerso una settimana prima. Si fissava dunque nuovo refill a distanza di 143 giorni.
Trascorsi circa 4 mesi, ossia circa due settimane prima del refill previsto per il 3/06/17, la paziente ci contattava per una nuova ripresa della spasticità. Rivalutata, si osservava nuovamente la comparsa del clono achilleo, stavolta a sinistra, e un aumento dei valori della scala Ashworth per i tricipiti surali (=3 bilateralmente).
Escluse nuovamente possibili comorbilità e contingenze psicofisiche rilevanti, si procedeva a:
Ipotizzare una variazione, pur improbabile, della patologia di base, per cui si richiedeva una RM encefalo e midollo (poi risultata sovrapponibile ai precedenti);
Ipotizzare una modificazione del tessuto muscolare degli arti inferiori, per cui si effettuava una ecografia muscolare che attestava l'assenza di fibrosi e che risultava sovrapponibile ai controlli da noi effettuati negli anni precedenti;
Ipotizzare nuovamente un malfunzionamento del sistema, per cui si procedeva a prelievo dal CAP (Catether Aspiration Port), verificando che si ottenesse liquor e dunque che l'impianto fosse integro.
A questo punto, abbiamo effettuato il refill mantenendo la dose giornaliera invariata (260 mcg/die) e programmando un nuovo controllo a distanza di una settimana. Nel frattempo abbiamo iniziato a programmare una visione in scopia con mdc del sistema, allertando i chirurghi circa l'eventuale necessità di un reimpianto del catetere. Nel corso della successiva visita, tuttavia, si osservava un ritorno alla abituale situazione ottimale di controllo della sintomatologia. Pertanto si è deciso di anticipare la ricarica successiva, tentando in questo modo di precedere la comparsa dei sintomi da sottodosaggio, programmandola a distanza di poco meno di quattro mesi di distanza (110 giorni).
Al refill fissato per ottobre 2017 la paziente non ha presentato né riferito segni e sintomi di ripresa della spasticità. Un quadro clinico esattamente identico a quello ottimale abituale si osservava anche al refill di febbraio 2018, fissato anche questo a distanza di 110 giorni dal precedente.

Risultati
La riduzione dell'intervallo di rifornimento a meno di 4 mesi ha consentito di evitare la comparsa dei segni e sintomi da sottodosaggio del baclofene intratecale.

Conclusioni
Abbiamo lungamente indagato sulle possibili cause di risoluzione di questo caso clinico, che rimane tuttavia controverso. Analizzando retrospettivamente la nostra casistica, abbiamo osservato che abitualmente l'intervallo di rifornimento per pazienti con concentrazione pari a 2000 mcg/ml è inferiore a 16 settimane. La prima ipotesi che abbiamo avanzato è dunque che intervalli più lunghi possano alterare la concentrazione del farmaco all'interno del serbatoio per fenomeni di precipitazione che di fatto ridurrebbero la dose somministrata quotidianamente. Certamente permane la difficoltà di escludere con incontrovertibile sicurezza tutte le altre possibili condizioni potenzialmente capaci di modificare il quadro clinico, e bisogna considerare che questo rappresenta il primo step di tutti gli algoritmi presenti in Letteratura. Tra queste condizioni, stando alla nostra esperienza, riteniamo tanto importante quanto sottovalutata la componente psicologica, che specialmente nei pazienti distonici gioca verosimilmente un ruolo determinante nel condizionare l'efficacia di qualsiasi scelta terapeutica.
In letteratura non sono presenti molti studi indipendenti relativi alla solubilità e alla stabilità del baclofene all'interno degli impianti programmabili, ed effettivamente ne va considerata la difficoltà di effettuarli in vivo e su campioni numericamente elevati e qualitativamente omogenei. Se consideriamo la variabilità interindividuale dei pazienti, dalla patologia di base alla struttura fisica o ancora alle caratteristiche differenti delle tasche di impianto, allora si comprende quanto sia complesso ricostruire tutte le peculiari situazioni di conservazione del farmaco per periodi lunghi alcuni mesi. Ciò rende onore all'impegno degli sperimentatori e dei produttori che coadiuvano al fine di contribuire alla creazione di soluzioni qualitativamente sempre migliori.
Nel 2010 la FDA ha ritenuto di sconsigliare l'utilizzo di concentrazioni superiori a 2 mg/ml, dal momento che le concentrazioni a 3 e 4 mg/ml sembrerebbero, limitandosi agli studi in vitro finora condotti, a rischio di precipitazione della molecola e conseguentemente addirittura di ostruzione del catetere. Ciò tuttavia non è affermato per la concentrazione 2 mg/ml, che infatti è regolarmente in commercio. Ciononostante negli ultimi anni è aumentato l'interesse nei confronti della qualità e della stabilità del baclofene in reservoir, sia considerato isolatamente che in associazione ad altre molecole con cui viene somministrato ai pazienti per via intratecale (si pensi ai lavori più recenti su baclofen e ziconotide). Alcuni autori hanno proposto formulazioni nuove in cui si sostituisse la classica soluzione fisiologica attualmente in uso con liquidi più simili al liquor, riducendo i rischi di neurotossicità e aumentando la solubilità del baclofen.
I medici che gestiscono i sistemi di infusione intratecale sono soliti non superare i 6 mesi di intervallo massimo di rifornimento, in ottemperanza a quanto riportato nelle schede tecniche (stabilità per 180 giorni per le pompe certificate UE).
Stando alla nostra esperienza è tuttavia necessario adattare anche questa scelta alle esigenze e alla complessità del caso clinico che si ha davanti, riducendo l'intervallo se necessario, vista da un lato la impossibilità di conoscere in maniera assoluta le peculiari condizioni di funzionamento e sede di ogni singolo impianto, e vista dall'altro l'opportunità di monitorare in questo modo più efficacemente il paziente con refill più ravvicinati.
L'auspicio per il futuro è proprio che si amplino gli studi in vivo di stabilità del farmaco e che ciò contribuisca a definire con maggiore univocità gli algoritmi di Best Practice, ampliando le flowchart in uso a situazioni che altrimenti rischierebbero di rimanerne orfane, a discapito dei pazienti e degli operatori del settore.

Bibliografia

1. Marvulli R, Chiumarulo P, Nisi M, Barulli L, Megna G, Pietro F, Ianieri G, Megna M. Use Of External Intrathecal Infusion Pumps In The Management Of Septic Complications: A Case Report. Endocr Metab Immune Disord Drug Targets. 2015;15(4):293-6. PubMed PMID: 25944064.
2. Boster A, Nicholas J, Bartoszek MP, O'Connell C, Oluigbo C. Managing loss of intrathecal baclofen efficacy: Review of the literature and proposed troubleshooting algorithm. Neurol Clin Pract. 2014 Apr;4(2):123-130. PubMed PMID: 29443199; PubMed Central PMCID: PMC5765615.
3. Boster AL, Adair RL, Gooch JL, Nelson ME, Toomer A, Urquidez J, Saulino M. Best Practices for Intrathecal Baclofen Therapy: Dosing and Long-Term Management. Neuromodulation. 2016 Aug;19(6):623-31. doi: 10.1111/ner.12388. Epub 2016 Jul 19. Review. PubMed PMID: 27433993.

198
MAIN TOPIC 2: f. Strategie di educazione terapeutica e modifica stili di vita

EFFETTI DELLE ONDE D'URTO FOCALIZZATE SUL TESSUTO MUSCOLARE SANO DI GIOVANI ATLETI: CONFRONTO DEI RISULTATI PRELIMINARI OTTENUTI SU MUSCOLO RILASSATO E CONTRATTO

GIACOMO FARÌ [1] - ANGELA NOTARNICOLA [2] - RICCARDO MARVULLI [3] - ILARIA COVELLI [4] - LUCIA MASTROMAURO [5] - ANTONIO TURITTO [1] - SABINO BOODHOO [1] - GIANCARLO IANIERI [6] - PIETRO FIORE [7] - MARISA MEGNA [8]

SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE MFR, UNIVERSITÀ DI BARI, BARI, ITALIA [1] - PRESIDENTE SITOD, POLICLINICO DI BARI - UOC ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA, BARI, ITALIA [2] - MFR USU, POLICLINICO DI BARI - DIPARTIMENTO DI SCIENZE MEDICHE DI BASE, NEUROSCIENZE E ORGANI DI SENSO, BARI, ITALIA [3] - POLICLINICO DI BARI, UOC ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA, BARI, ITALIA [4] - MFR, PRESIDIO DI RIABILITAZIONE P. FRANGI, ACQUAVIVA DELLE FONTI, ITALIA [5] - MFR USU, POLICLINICO DI BARI - DIPARTIMENTO DI SCIENZE MEDICHE DI BASE, NEUROSCIENZE E ORGANI DI SENSO, BARI, ITALIA [6] - DIRETTORE SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE MFR UNIVERSITÀ DI FOGGIA/PRESIDENTE SIMFER, POLICLINICO DI BARI - DIPARTIMENTO DI SCIENZE MEDICHE DI BASE, NEUROSCIENZE E ORGANI DI SENSO - DIRETTORE MFR USU, BARI, ITALIA [7] - DIRETTRICE SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE MFR, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BARI, BARI, ITALIA [8]

Introduzione
Le onde d'urto focalizzate rappresentano un trattamento ormai ampliamente efficace e validato per innumerevoli patologie, specialmente in ambito muscolo-scheletrico (si pensi alle tendinopatie e ai ritardi di consolidazione delle fratture). Recentemente, sono state utilizzate in patologie muscolari correlate a lesioni, fibromialgia, ipertono e miositi ossificanti. Un nuovo campo di interesse per la ricerca è rappresentato dall'applicazione di questa tecnologia nell'ambito sportivo, e più in generale quale componente di programmi integrati di attività fisica ed esercizio terapeutico. Per promuovere la biostimolazione del muscolo e ridurne la fatica durante l'attività atletica si utilizzano abitualmente laserterapia, massoterapia, crioterapia alternata a bagni con modulazione della temperatura dell'acqua, stimolazione neuromuscolare, esercizio terapeutico a bassa intensità e stretching. Tali metodiche mirano a riparare i danni muscolari indotti dall'intensa attività fisica, cui spesso l'organismo tenta di opporsi con reazioni di tipo infiammatorio che accrescono la fatica muscolare, soprattutto in virtù di una ridotta disponibilità di ossigeno da adoperare per la contrazione muscolare. Come è noto, le onde d'urto agiscono biologicamente andando a stimolare la neoangiogenesi tissutale e contrastando l'ipossia tissutale locale.
L'end-point primario di questa ricerca è quello di approfondire le modificazioni reologiche indotte dalle onde d'urto sul tessuto di giovani atleti sani, mettendo a confronto la risposta tra la fase di contrazione e quella di rilassamento muscolare. I risultati preliminari di questa valutazione possono avere importanti risvolti pratici, permettendo al clinico di scegliere se e quando erogare una biostimolazione in un soggetto sportivo con importanti richieste funzionali.

Materiali e metodi
Abbiamo realizzato un trial clinico preliminare, con un disegno dello studio prospettico osservazionale, reclutando 15 atleti agonisti di categoria semiprofessionistica (calcio a 5 e basket). Ciascun atleta è stato sottoposto a un ciclo di tre sedute (distanziate da 3-4 giorni l'una dall'altra) con onde d'urto focalizzate con guida ecografica (Storz, MiniLith, Switzerland) con EDF=0,03 Mj/mm^2. Ciascuna seduta prevedeva di applicare 500 impulsi ai ventri muscolari dei seguenti muscoli, bilateralmente: retto femorale, vasto mediale, vasto laterale. Abbiamo utilizzato come misure di outcome i valori di tono, elasticità e stiffness muscolari ottenuti con Myoton^R, sia in condizione di contrazione attiva massimale che in condizione di rilassamento, e i valori di reclutamento di unità motorie ottenuti con elettromiografia di superficie, per ciascuno dei muscoli analizzati.
I pazienti sono stati sottoposti alle suddette misurazioni ai tempi T0 (prima della prima seduta di onde d'urto), T1 (dopo 10 giorni dal reclutamento), T2 (dopo 30 giorni dal reclutamento).

Risultati
I valori delle misurazioni miometriche ottenute con MyotonPRO al tempo T2 descrivono delle differenze statisticamente significative rispetto al T0 relative all'elasticità muscolare dei vasti laterali destro e sinistro e del vasto mediale destro nelle condizioni di contrazione massimale vs rilassamento. In particolare, l'elasticità appare aumentata in condizione di contrazione, mentre resta invariata in condizioni di rilassamento muscolare. Al contrario non si sono rilevate differenze statisticamente significative relative all'elasticità del retto femorale, per il quale tuttavia si registra una tendenza a variazioni relative al tono muscolare.

Conclusioni
I risultati preliminari permettono di ipotizzare che la biostimolazione con OU determini un aumento dell'elasticità e del reclutamento dei muscoli vasti mediali bilateralmente e del vasto laterale destro in condizioni di contrazione massimale rispetto alla condizione di rilassamento. I muscoli vasti, in particolare il muscolo vasto laterale, sono dotati di fibre a contrazione rapida e assolvono a una funzione maggiormente fasica. Pertanto, per le peculiarità delle proprie proprietà visco-elastiche e conseguentemente della loro funzione, da un lato hanno una maggiore capacità rispetto al retto di aumentare elasticità e reclutamento, dall'altro necessitano di essere attivati per manifestare tali modifiche, poiché solo in contrazione, ossia nell'esecuzione della performance sportiva, vengono richieste queste precipue capacità.
In considerazione dei risultati di questo studio preliminare abbiamo avviato un incremento della casistica e un confronto con un gruppo controllo non trattato. Pur ribadendo che saranno necessari studi clinici specifici per ciascun modello patologico con adeguati follow up, la verifica della mancanza di effetti avversi sul tessuto muscolare in un soggetto sportivo, senza inficiare le potenzialità di performance funzionale, potrebbe fornire il presupposto per trattare pazienti affetti da sovraccarico sportivo (in quadri di DOMS, miositi, lesioni muscolari) anche in piena stagione agonistica.

Inoltre, una maggiore conoscenza delle modificazioni, eventualmente positive, indotte dalle onde d'urto a livello muscolare potrebbe aprire a scenari futuri di strategie terapeutiche rivolte alla prevenzione del decadimento muscolare e alla integrazione di pratiche sportive non agonistiche, ormai parte imprescindibile di uno stile di vita corretto.

Bibliografia

- Van Deun B, Hobbelen JS, Cagnie B, Van Eetvelde B, Van Den Noortgate N, Cambier D. Reproducible Measurements of Muscle Characteristics Using the MyotonPRO Device: Comparison Between Individuals With and Without Paratonia. J Geriatr Phys Ther. 2016 Dec 21.
- Dankaerts W, O'Sullivan PB, Burnett AF, Straker LM, Danneels LA. Reliability of EMG measurements for trunk muscles during maximal and sub-maximal voluntary isometric contractions in healthy controls and CLBP patients. J Electromyogr Kinesiol. 2004 Jun;
- Craig K, Sainbury D, Takai B, Patterson R, Buckley S, Craig J, Pelham S, MacDonald D,1 Wong R. The influence of medical shockwaves on muscle activation patterns and performance in healthy athletes: a preliminary report. Submission for the 18th ISMST Scientific Conference, Mendoza – Argentina, 2015.

199

MAIN TOPIC 1: b. Dal PDTA alla presa in carico della persona con disabilità MUSCOLO-SCHELETRICA

L'ESERCIZIO CON DINAMOMETRO ISOCINETICO NELLA FASE RIABILITATIVA DELLE LESIONI MUSCOLARI

SALVATORE FACCIORUSSO [1] - ANDREA SANTAMATO [2] - MICHELE IADAROLA [3] - CHRISTIAN AVVANTAGGIATO [3] - NICOLETTA CINONE [1] - SARA LETIZIA [1] - LUIGI SANTORO [1] - LOREDANA AMORUSO [4] - MARIA PIA LO MUZIO [5] - MAURIZIO RANIERI [5] - ANTONIO MINERVA [5]

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FOGGIA, MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA, FOGGIA, ITALIA [1] - UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FOGGIA, MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA, FOGGIA, ITALIA [2] - UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FOGGIA, MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA, FOGGIA, ITALIA [3] - OSPEDALI RIUNITI DI FOGGIA, MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA, FOGGIA, ITALIA [4] - OORR FOGGIA, MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA, FOGGIA, ITALIA [5]

Introduzione

La lesione muscolare si verifica quando la forza applicata su un muscolo provoca danni strutturali al suo tessuto. La posizione, la gravità e il tipo di lesione dipendono dal meccanismo con cui viene applicata la forza, dalla condizione del tessuto prima della lesione e dallo stato di attivazione del muscolo durante la lesione. La fase riabilitativa ricopre un ruolo fondamentale nel ritorno alle normali attività e nella prevenzione di una recidiva. L'esercizio contro resistenza, in particolare quello eccentrico, favorisce il moltiplicarsi delle cellule satellite influenzando positivamente il processo di guarigione. Il dinamometro isocinetico potrebbe rappresentare un valido strumento di valutazione funzionale e di trattamento riabilitativo.

Materiali e metodi

Presso la SC di Medicina Fisica e Riabilitativa Universitaria degli Ospedali Riuniti di Foggia sono stati reclutati pazienti con lesioni muscolari diagnosticate mediante Risonanza Magnetica. Di questi sono stati arruolati 4 pazienti (età media 44 anni) con una lesione muscolare agli ischiocrurali da grado II a grado IV, almeno 15 giorni dopo l'evento, in grado di mantenere una contrazione isometrica massimale e con deambulazione nei limiti della norma. Sono stati sottoposti ad una valutazione con dinamometro isocinetico per la flesso-estensione del ginocchio con 5 ripetizioni a 180°/s e 60°/s al T0 (inizio trattamento) e al T1(fine trattamento). Sono state effettuate 10 sedute, 3 volte a settimana con dinamometro isocinetico effettuando esercizi isocinetici (concentrici ed eccentrici) e isometriche dei muscoli flessori ed estensori del ginocchio, a intensità submassimale e velocità angolare crescente (da 60°/s). Il dolore è stato valutato mediante NRS riferito alle 24h precedenti.

Risultati

I pazienti sottoposti a tale trattamento hanno evidenziato una riduzione del deficit nei flessori di ginocchio da 45 +/- 15% al T0 a 25 +/- 8% al T1. È stato anche ottenuto un incremento del picco di coppia di forza del lato leso di 22 +/- 5 N/m. La scala NRS ha evidenziato una riduzione da 5 +/- 2 a T0 a 3 +/- 2 a T1.

Conclusioni

Nella fase di recupero funzionale (15-60 giorni dopo l'evento), l'obiettivo riabilitativo delle lesioni muscolari è ripristinare il completo recupero della forza e della funzione muscolare. Il dinamometro isocinetico si è dimostrato uno strumento estremamente sicuro ed efficace in questa fase sia a scopo valutativo che terapeutico.

Bibliografia

- Whiting WC, Zernicke RF. Biomechanics of musculoskeletal injury. 2nd ed. Chelsea: Sheridan Books; 2008.
- Hibbert O, Cheong K, Grant A, Beers A, Moizumi T. A systematic review of the effectiveness of eccentric strength training in the prevention of hamstring muscle strains in otherwise healthy individuals. North Am J Sports Phys Ther. 2008;3:67–81.
- Heiser TM et al (1984) Prophylaxis and management of hamstring muscle injuries in intercollegiate football players. Am J Sports Med 12:368–370
- Mueller-Wohlfahrt HW, Haensel L, Mithoefer K, Ekstrand J, English B, McNally S, Orchard J, van Dijk CN, Kerkhoffs GM, Schamasch P, Blottner D, Swaerd L, Goedhart E, Ueblacker P. Terminology and classification of muscle injuries in sport: the Munich consensus statement. Br J Sports Med. 2013;47:342–50.

200

MAIN TOPIC 3: i. La riabilitazione nelle strutture socio-assistenziali

LINFODRENAGGIO MANUALE ASSOCIATO A LINFOTAPING NEL TRATTAMENTO DEL LINFEDEMA PRIMARIO PRECOCE DEGLI ARTI INFERIORI: CASE REPORT

GIULIA GALLO [1] - NICOLA AGRESTI [2] - ROSA DI NICCOLO [2] - FRANCESCO PRONTERA [2]

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BARI, POLICLINICO DI BARI- MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA-USU, SCIENZE MEDICHE DI BASE, NEUROSCIENZE E ORGANI DI SENSO, BARI, ITALIA [1] - PRESIDIO DI RIABILITAZIONE DEI PADRI TRINITARI "A. QUARTO DI PALO E MONS. G. DI DONNA", PRESIDIO DI RIABILITAZIONE DEI PADRI TRINITARI "A. QUARTO DI PALO E MONS. G. DI DONNA", ANDRIA, ITALIA [2]

Introduzione

Il linfedema è una condizione clinica patologica cronica caratterizzata da un accumulo di fluidi nello spazio interstiziale di una o più parti del corpo. Esso causa un aumento delle dimensioni dell' arto colpito, limitazione algofunzionale del range of motion (ROM), riduzione della forza dei distretti muscolari coinvolti, con impatto negativo sulla qualità di vita del paziente. Dal punto di vista eziologico il linfedema può essere primario o secondario. Il linfedema primario è causato da un difetto del sistema linfatico che compare in genere alla nascita (connatale), nella prima e seconda decade di vita (precoce) ma anche nella terza, quarta decade di vita (tardivo) e a sua volta può essere distinto in familiare, sporadico e sindromico. Il linfedema secondario (90%; 75% post-mastectomia) compare a seguito di ablazione chirurgica di vie o stazioni linfatiche (mastectomia con linfoadenectomia ascellare), dopo radioterapia, infezioni, traumi e allettamento prolungato. In base alla localizzazione può essere distinto in globale se interessa l' intero arto o localizzato se è distribuito solo ad una parte di esso. La diagnosi di linfedema può essere effettuata con la valutazione del segno di Stemmer, ecografia, linfoscintigrafia. Trai i vari tipi di trattamento del linfedema, attualmente una valida alternativa alla terapia farmacologica poco efficace, è rappresentata dal linfodrenaggio manuale e dal lympho-taping. Il primo è una tecnica di massaggio che favorisce il riassorbimento della linfa dai tessuti interstiziali verso eventuali circoli collaterali. Il taping elastico sta suscitando crescente interesse nel trattamento del linfedema. Obiettivo del nostro studio è stato quello di dimostrare efficacia e sicurezza del trattamento a lungo termine con linfodrenaggio manuale associato a lympho-taping in un caso di linfedema primario precoce degli arti inferiori, con riduzione dell'edema, del dolore, miglioramento della funzionalità articolare dell' arto inferiore e della qualità della vita.

Materiali e metodi

Paziente di 16 anni affetta da linfedema primario precoce dell' arto inferiore sinistro diagnosticato nel 2014 con esame linfoscintigrafico presso l' Ospedale "S. Giovanni Battista" di Roma. Tale esame ha evidenziato a livello dell' arto inferiore sinistro netto rallentamento della risalita del radiotracciante e scarsa rappresentazione delle stazioni linfonodali inguinali di sinistra. Alla nostra prima valutazione l'arto appariva arrossato, tumefatto, caldo, edematoso, dolente alla mobilizzazione. Abbiamo avviato la paziente a protocollo terapeutico dal 2015 al 2017 consistente in linfodrenaggio manuale secondo Vodder e lympho-taping dell' arto. Sono stati effettuati 15 cicli in un anno (per un totale di 45 cicli in 3 anni), ciascuno comprendente 8 sedute di linfodrenaggio manuale a cadenza trisettimanale e della durata ciacuna di 20-30 minuti. La tecnica utilizzata per la paziente consisteva in drenaggio linfatico in direzione disto-prossimale in modo da convogliare la linfa all' interno dei linfonodi inguinali dell' arto inferiore sano controlaterale. Il linfodrenaggio è stato associato a taping elastico della caviglia come strategia adiuvante nei casi di edema più grave. Il lympho-taping è stato applicato in direzione prossimo-distale 1 volta a settimana. La valutazione clinica della paziente è stata effettuata prima del trattamento, poi al termine di ogni ciclo per un totale di 16 volte in un anno analizzando i seguenti parametri: dimensioni dell' arto in punti di repere predeterminati e con metodiche comparative (10-15-20 cm prossimali alla rotula, 10-15-20 cm distali alla rotula, cavo popliteo, metatarso, caviglia), bilancio della funzionalità della articolazione tibio-tarsica e del ginocchio, forza muscolare (MRC), valutazione del dolore (scala VAS), questionario sulla qualità della vita (SF-36).

Risultati

Dall' analisi dei dati abbiamo evidenziato una riduzione statisticamente significativa delle dimensioni dell' arto edematoso, miglioramento del ROM articolare e della forza muscolare, riduzione della componente algica con conseguenti ripercussioni favorevoli sulla qualità di vita della paziente. Inoltre la paziente non ha riportato effetti collaterali a seguito del trattamento.

Conclusioni

Il linfodrenaggio manuale associato a taping elastico nella nostra paziente ha contribuito a ridurre la componente edematosa e dolorosa, con miglioramento dell' articolarità, della forza muscolare e della qualità della vita. Tale trattamento rappresenta una terapia efficace, semplice e sicura nei casi di linfedema primario precoce. E' in corso uno studio su un campione più ampio di pazienti affetti da linfedema primario, per confermare i risultati ottenuti.

Bibliografia

- Ewa Zasadzka, Tomasz Trzmiel, Maria Kleczewska, and Mariola Pawlaczyk. Comparison of the effectiveness of complex decongestive therapy and compression bandaging as a method of treatment of lymphedema in the elderly. Clin Intery Aging, 2018; 13: 929-934.
- Vignes S, Vidal F, Arrault M, Boccara O. Primary lymphedema in childhood. Arch Pediatr. 2017 Aug; 24(8):766-776.
- 3) Li via maria Pereira de Godoy, Paula Pereira de Godoy Capeletto, Maria de Fa tima Guerreiro Godoy, and Maria Pereira de Godoy. Case Report: Lymphatic Drainage of Legs Reduces Edema of the Arms in Children with Lymphedema. Hindawi Case Reports in Pediatrics Volume 2018

201
MAIN TOPIC 1: c. Dalla dimissione protetta alla fase territoriale

PERCORSO RIABILITATIVO UNICO INTEGRATO DELL'ANZIANO CON FRATTURA DI FEMORE: ESPERIENZA DELL'AZIENDA OSPEDALIERA MARCHE NORD

LUCIA PAOLONI [1] - BENEDETTA EMANUELLI [1] - MARINA SIMONCELLI [1]

AZIENDA OSPEDALIERA OSPEDALI RIUNITI MARCHE NORD, DIPARTIMENTO GERIATRICO-RIABILITATIVO, PESARO, ITALIA [1]

Introduzione
La frattura di femore è considerata un evento traumatico estremamente grave. Infatti nel 50,5% dei pz è causa di un peggioramento funzionale rispetto alla situazione pre-frattura. La frattura di femore rappresenta la quarta causa principale di non autosufficienza nelle femmine e sesta nei maschi. I più affidabili fattori predittivi del recupero sono rappresentati da: stato mentale, mobilità e funzionalità motoria (in particolare capacità di spostamento) precedenti la frattura. Ancora, l'età avanzata, l'iponutrizione e la comorbilità incidono negativamente sul buon esito del trattamento riabilitativo. In realtà la prognosi funzionale si correla soprattutto ad aspetti clinico-organizzativi della fase precoce. In tale direzione l'Azienda Ospedaliera Marche Nord ha strutturato un percorso codificato e condiviso di tempestiva presa in carico del paziente anziano con esiti di frattura di femore a garanzia della continuità assistenziale e riabilitativa ospedale-territorio.

Materiali e metodi
Gli aspetti fondamentali della presa in carico riabilitativa in fase acuta dell'Azienda Marche Nord riguardano: la mobilizzazione postoperatoria precoce (da iniziare in prima giornata post-operatoria), e la pianificazione della dimissione (da attuare in prima o seconda giornata post-operatoria) per assicurare la continuità assistenziale riabilitativa tra ospedale e territorio. Considerato che nelle fratture di femore il primo obiettivo da raggiungere è permettere al paziente di stare seduto o in piedi nel minor tempo possibile, la verticalizzazione e la rieducazione al cammino con ausili ed assistenza del fisioterapista avvengono fin dalla prima giornata post-operatoria, salvo specifiche controindicazioni (fratture instabili, soggetto non collaborante, eventi clinici intercorrenti avversi) come da parere dell'ortopedico. Caratterizza il percorso assistenziale e/o riabilitativo aziendale la pianificazione della dimissione in cui viene, già in prima o seconda giornata post-operatoria, curata e monitorata la fase di passaggio alle strutture/servizi territoriali, da parte sia del medico fisiatra (unitamente al tema riabilitativa), che del Nucleo Dimissioni Protette (composto da un Coordinatore, un medico internista, un infermiere ed un'assistente sociale dedicata). Nella pratica clinica la pianificazione della dimissione avviene secondo un approccio che potremmo modernamente definire "bio-psico-sociale". Attraverso la valutazione multidimensionale viene indagata non solamente la condizione di salute (severità del danno e comorbilità, abilità motorie, comunicative-cognitive e relazionali..), ma anche i fattori contestuali personali ed ambientali (Tipologia nucleo familiare, abitazione, servizi..). Vengono così evidenziate, con anticipo dalla dimissione, le criticità rispettivamente di ordine sanitario-riabilitativo, assistenziali oppure socio ambientali che richiedono specifiche azioni organizzative per la continuità delle cure. I servizi territoriali ovvero l'Unità di Valutazione integrata Distrettuale viene tempestivamente informata tramite rete (mail e programma SIRTE) sull'appropriatezza di setting tenuto conto di condivisi e normati criteri di elegibilità e di esclusione, ricevendo la Relazione Clinico-Funzionale redatta dal Fisiatra e/o la Valutazione del Nucleo Dimissioni Protette. Nel corso dell'anno 2017 sono stati presi in carico 446 pazienti anziani con esiti di frattura di femore da trauma minore, di cui 328 femmine 119 maschi, con età media di 81 anni (range 65-96 anni).

Risultati
L'analisi della distribuzione dei pazienti nei vari setting riabilitativi ha mostrato: un bassissimo utilizzo della Riabilitazione Intensiva Ospedaliera (Cod 56), pari al 4,9%; un moderato accesso alle Strutture Riabilitative Extraospedaliere Intensive ed Estensive, rispettivamente 12,5% e 14,3%; accanto ad un consistente ricorso al regime domiciliare, pari al 35,8 % . Questo in linea con la letteratura che indica Il domicilio quale setting di prima scelta per il paziente fratturato offrendo vantaggi in termini di efficacia, di soddisfazione del paziente e di costi. Infine un elevato numero di anziani fragili con bisogni riabilitativi limitati, pari al 25,5%, sono stati affidati al Nucleo Dimissioni Protette ed indirizzati alle Residenze Sanitarie Assistenziali.

Conclusioni
La suddetta organizzazione ha consentito di garantire l'appropriatezza clinica attraverso: il precoce intervento su tutti i pazienti operati, la presa in carico dei pazienti complessi, distinguendo tra bisogni riabilitativi e non (socio-assistenziali) del pz. Parallelamente è stata perseguita anche l' appropriatezza organizzativa attraverso: il contenimento dei tempi di degenza, grazie alla rapidità nella definizione del setting alla dimissione, assicurando un reale collegamento con il territorio, annullata allo stesso tempo la mobilità passiva.

Bibliografia

- Boonen S. et al., Functional outcome and quality of life following hip fracture in elderly women: a prospective controlled study. Osteoporosis Int 2004: 15:87-94.
- British Geriatric Society: The National Hip Fracture Database National Report 2010
- Cruise C.M., et al., Rehabilitation outcomes in the older adult. Clin Geriatr Med 2006, Vol 22: 257-67
- Javier Ortiz-Alonso F. et al, The Pattern of Recovery of Ambulation After Hip Fracture Differs With Age in Elderly Patients. The Journals of Gerontology: Series A, Volume 67A, Issue 6, 1 June 2012: 690–697
- Mak J.C., et al., Evidence based guidelines for the management of hip fractures in older persons: an update. MJA 2010, Vol 192: 37-41.
- New Zealand Guidelines Group, Best Practice Evidence Based Guideline. Acute management and immediate Rehabilitation after Hip Fracture amongst people aged 65 years and over. 2003
- Pioli G, et al., Time to surgery and rehabilitation resources affect outcomes in orthogeriatric units. Arch Gerontol Geriatr 2011.
- Regione Emilia-Romagna - Area Governo Clinico, Indicatori Clinici per Cardiologia e Cardiochirurgia, Ortopedia, Oncologia e Traumi Gravi. Anno 2010
- Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). Management of Hip Fracture in Older People. A national clinical guideline. Edinburgh: SIGN 2009; SIGN publication n°111.
- The National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE). Clinical Guideline. The Management of Hip Fracture in Adults. NICE 2011; NICE clinical guideline n°124.

202
MAIN TOPIC 1: a. Ruolo della presa in carico riabilitativa precoce

LA VENTUMASK NELLE ATELETTASIE POLMONARI DOPO INTERVENTO DI CARDIOCHIRURGIA: STUDIO PILOTA.

RAFFAELLA BELLINI [1] - CEOLA MARCELLO [2] - ALESSANDRO RUSSO [2] - LUIGIA GOTTARDELLI [3] - ELISA BATTISTUZZI [4] - FLAVIO GUERRAZZI [3] - LEONARDO GOTTIN [2]

UOC RECUPERO E RIEDUCAZIONE FUNZIONALE, AZIENDA OSPEDALIERA UNIVERSITARIA INTEGRATA DI VERONA, VERONA, ITALIA [1] - ANESTESIA TERAPIA INTENSIVA IN CHIRURGIA CARDIACA E TORACICA, AZIENDA OSPEDALIERA UNIVERSITARIA INTEGRATA DI VERONA, VERONA, ITALIA [2] - U.O.C. RECUPERO E RIEDUCAZIONE FUNZIONALE, AZIENDA OSPEDALIERA UNIVERSITARIA INTEGRATA DI VERONA, VERONA, ITALIA [3] - SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE IN MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA, AZIENDA OSPEDALIERA UNIVERSITARIA INTEGRATA DI VERONA, VERONA, ITALIA [4]

Introduzione
Le complicanze polmonari postoperatorie rappresentano una delle maggiori cause di morbidità e mortalità. L'atelettasia, in particolare, è comune dopo intervento di cardiochirurgia (54-92%)e contribuisce al peggioramento della funzionale polmonare. Diversi fattori, quali l'anestesia, l'interessamento chirurgico della pleura, il dolore e l'immobilizzazione sono componenti fondamentali nel suo sviluppo (1). La presa in carico precoce con fisioterapia cardiorespiratoria nel percorso post-operatorio è in grado di prevenire l'incidenza o ridurre la gravità di tali complicanze. Sono molti i dispositivi meccanici utilizzati per migliorare la funzione cardio-polmonare dopo intervento chirurgico. La CPAP (continuous positive airway pressure) a la NIV (non invasive ventilation) nei pazienti non ipercapnici, rappresentano gli interventi più comunemente applicati nel trattamento delle atelettasie post-operatorie. I dispositivi CPAP devono erogare flussi d'aria sufficientemente elevati per mantenere una determinata ed adeguata pressione delle vie aeree per tutto il ciclo respiratorio. La Ventumask è un sistema CPAP che sfrutta il sistema Venturi con gas compresso e genera un alto flusso in uscita; una valvola CPAP imposta la pressione positiva desiderata che viene garantita dal flusso d'aria richiesto. Una sorgente di ossigeno supplementare è connessa per aumentare la FiO_2 (frazione inspirata di ossigeno) (2). L'obiettivo di questo studio è valutare l'effetto della Ventumask nel trattamento delle atelettasie nei pazienti sottoposti ad intervento di cardiochirurgia.

Materiali e metodi
È stato eseguito uno studio pilota, randomizzato, controllato. Si tratta di pazienti ricoverati in U.S. di UTI in Chirurgia Cardiaca e Toracica dopo intervento cardiochirurgico. Sono stati inclusi nello studio pazienti con RAS (*Radiological Atelectasis Score)* 2 dopo l'estubazione (3) e divisi in due gruppi: Ventumask (intervento) e CPAP (controllo), secondo una randomizzazione elettronica casuale.
Criteri di esclusione: età < 18 anni, pneumotorace, instabilità emodinamica (frequenza cardiaca > 130 bpm, pressione arteriosa media < 60 mmHg), ipercapnia, trapianto cardiaco, pazienti con L-vad e lesioni facciali. Una PEEP (*Positive End Expiratory Pressure*) con livello di 5 cmH_2O e una FiO_2 di 0.4 venivano somministrate attraverso Ventumask o CPAP (quest'ultima mediante ventilatore da terapia intensiva). In entrambi i gruppi i pazienti sottostavano a 30 minuti di pressione positiva per 4 volte al giorno, in orari fissi, in posizione seduta/semiseduta ≥45°, per 2 giorni, con interfaccia oronasale. Due volte al giorno il fisioterapista eseguiva sessioni di riabilitazione nel modo seguente e rispettando il timing: aerosolterapia inalatoria prima dell'applicazione della pressione positiva, applicazione Ventmask o CPAP, disostruzione bronchiale con PEP (*Positive Expiratory Pressure*) bottle (o PEP mask).
Outcome primario: RAS. Outcome secondari: frequenza cardiaca (FC), frequenza respiratoria (FR), pressione arteriosa (PA), saturazione percutanea di ossigeno (SpO_2), emogasanalisi arteriosa, saturazione centrale venosa (ScVO2) , durata di degenza in UTI e ospedaliera. I dati antropometrici venivano raccolti dalle registrazioni cliniche.
Il grado di soddisfazione dell' interfaccia è stata valutata attraverso la "5-point Likert-type Scale".
Il test di U MANN-WITNEY è stato utilizzato per i dati non-continui e l'ANOVA test per i dati continui. Un P value: $p< 0,05$ era considerato statisticamente significativo. Tutti i valori erano espressi in media e deviazione standard (SD).

Risultati
12 pazienti sono stati arruolati (età media 67,5±12 aa), tra l'agosto 2017 e il gennaio 2018. I pazienti dei 2 gruppi hanno ricevuto lo stesso numero di trattamenti. All'inclusione i due gruppi erano comparabili. Il punteggio RAS è risultato significativamente più basso ($p<0,04$) nel gruppo Ventumask a 48 ore. I tempi di degenza in UTI e ospedaliera sono simili. In entrambi i gruppi il P/F è maggiore durante il periodo dello studio (gruppo CPAP $p<0,01$; gruppo Ventumask $p< 0,02$). Nessun'altra differenza statisticamente significativa da riportare.

Conclusioni
La Ventumask ha gli stessi effetti della CPAP sull'ossigenazione. Il punteggio RAS è inferiore a 48 ore nel gruppo della Ventumask, indice di una situazione polmonare clinica e radiologica migliore. I dati dovranno essere confermati con altri studi, già iniziati.
Secondo i dati raccolti e l'analisi statistica, la Ventumask risulta essere uno strumento altrettanto efficace rispetto alla CPAP, con i vantaggi di essere uno strumento più semplice ed utilizzabile anche nei reparti di degenza. Questo presidio, di conseguenza, riduce i tempi di degenza nelle UTI con conseguente risparmio economico., oltre alla riduzione delle complicanze che comporta la permanenza nelle rianumazioni (come delirium e critical illness).

Bibliografia
1. P Pasquina et al. Continuous positive airway pressure versus noninvasive pressure support ventilation to treat atelectasis after cardiac surgery. Anesth Analg 2004;99:1001-8
2. C Brusasco et al. CPAP devices for emergency prehospital use: a bench study. Respir Care 2015;60(12):1777-1785
3. K Richter Larsen et al. Mask physiotherapy in patients after heart surgery: a controlled study. Intensive Care Med 1995; 21: 469-474

203

MAIN TOPIC 2: i. Trattamento dell'osteoporosi

RUOLO DEGLI ALGORITMI NELLA PREDIZIONE DEL RISCHIO DI FRATTURA

FRANCUCCI CRISTIANO MARIA [1] - GIOVANNI RENATO RICCARDI [2] - PATRIZIA GIACCHETTI [2] - ALESSANDRO FIÈ [2] - FLORA D'AMBROSIO [3] - ORIANO MERCANTE [3]

SAN PIER DAMIANO, HOSPITAL, FAENZA (RA), ITALIA [1] - INRCA, DIPARTIMENTO DI POST ACUZIE CONTINUITÀ ASSISTENZIALE, UOC DI MEDICINA DI RIABILITAZIONE, ANCONA, ITALIA [2] - INRCA, DIPARTIMENTO DI POST ACUZIE CONTINUITÀ ASSISTENZIALE, UOC DI MEDICINA DI RIABILITAZIONE, ANCONA, ITALIA [3]

Nel 1994 un gruppo di studio dell'OMS ha proposto una classificazione dell'osteoporosi basata sulla misura della densità minerale ossea (BMD), espressa in T-score (deviazioni standard dal picco di massa ossea). Da allora il valore di – 2,5 T-score, misurato mediante assorbimetria a raggi X a doppia energia (DXA), è stato ampiamente accettato nella pratica clinica per la diagnosi di osteoporosi, per il monitoraggio del trattamento e/o per la previsione del rischio di frattura. Tuttavia, sebbene la BMD abbia mostrato un'elevata specificità nella predizione delle fratture, la sua sensibilità è piuttosto bassa perché numerosi studi hanno documentato che fratture da fragilità si verificano anche in soggetti con T-score > - 2.5. Ciò è imputabile al fatto che vi sono fattori di rischio clinici (FRC) che contribuiscono in maniera indipendente al rischio di frattura.

L'utilizzo di questi FRC con o senza la BMD sembra migliorare in modo significativo la predizione del rischio di frattura e costituisce la base per la creazione di algoritmi di rischio di frattura. Ma, la messa a punto di un algoritmo non è semplice perché la sua realizzazione avviene attraverso tre fasi: *sviluppo* (selezione del modello statistico; identificazione ed assegnazione di un peso specifico a ciascun predittore e validazione interna); *validazione* (validazione esterna attraverso il coinvolgimento di nuovi partecipanti; performance dei modelli predittivi, cioè confronto tra l'incidenza cumulativa osservata e le probabilità previste); ed *impatto* (l'uso dello strumento migliora veramente il processo decisionale del medico ed i benefici per il paziente?). Quindi, nella fase dello sviluppo bisogna identificare bene i FRC da inserire nel modello da sviluppare perché nessun algoritmo può includere tutti i predittori per frattura: età, precedenti fratture da fragilità, uso corrente o pregresso di glucocorticoidi per lunghi periodi di tempo, storia di cadute, familiarità per fratture di femore, ridotto BMI (< 18.5 kg/m^2), fumo (> 10 sigarette/die), alcolici (>4 unità/die) e cause secondarie di osteoporosi. Tra queste ultime annoveriamo cause: *endocrine* (ipogonadismo; tireotossicosi; iperparatiroidismo; diabete mellito; ipercorticosurrenalismo; etc.); *gastrointestinali* (tutte le cause che determinano malassorbimento, etc.); *reumatologiche* (artrite reumatoide ed altre artropatie infiammatorie); *ematologiche* (mieloma multiplo, emoglobinopatie, etc.); *respiratorie* (fibrosi cistica, BPCO); *malattie renali* (insufficienza renale cronica, ipercalciuria idiopatica, etc.); *miscellanea* (trapianto di organi; malattia di Parkinson, sclerosi multipla, immobilità, etc.); *farmaci* (inibitori dell'aromatasi, antagonisti del GnRH, glucocorticoidi, antiretrovirali, etc.).

A conferma delle difficoltà citate in epigrafe nel mondo sono stati messi a punto modelli molto diversi tra di loro. Per esempio, i medici in Inghilterra possono stimare il rischio fratturativo con il FRAX o il QFracture, in Australia con il Garvan ed in Canada ed in Italia con varianti del FRAX. Il FRAX, il più noto di questi algoritmi, deve la sua notorietà al fatto che è stato calibrato per popolazioni di diversi paesi. Ma, non ostante la sua fama, questo metodo presenta diversi limiti perché sottostima il rischio di frattura nei pazienti con artrite reumatoide, iperparatiroidismo primitivo, diabete mellito, uso intermittente di alte dosi di glucocorticoidi per via parenterale e/o inalatoria, fratture multiple, familiarità per fratture da fragilità non femorali, e/o storia di frequenti cadute. Inoltre, la maggior parte degli algoritmi non tiene conto di parametri che contribuirebbero, già da oggi, a migliorare la loro predittività fratturativa: T-score della colonna, Trabecular Bone Score, lunghezza dell'asse del femore e fratture non vertebrali e non femorali.

Diverse linee guida hanno inserito questi algoritmi nel processo decisionale per individuare i pazienti da trattare. Tutti sono d'accordo nel trattare i pazienti con storia personale di frattura da fragilità vertebrale e/o femorale (BMD è opzionale), ma in assenza di fratture le posizioni su chi trattare non sono univoche. Negli Stati Uniti d'America possono essere trattati tutti i pazienti con un T-score di ≤ – 2.5 e gli osteopenici (T-score < -1 e > - 2.5) valutati con U.S. FRAX che superano un determinato valore soglia. Invece, in Europa le linee guida includono, nel processo decisionale, il FRAX o sue varianti senza oppure con il parametro densitometrico (DXA) e possono essere trattati solo i soggetti che sono ad alto rischio. Ma anche sulla soglia di intervento non c'è accordo tra i diversi paesi perché questa è frutto di un compromesso tra evidenze scientifiche, commissioni tecniche e disponibilità economica di ogni stato. Per concludere, tutti questi metodi sono utili nella valutazione del soggetto in esame, ma nessun algoritmo può conculcare la conoscenza scientifica e l'esperienza clinica dell'esperto.

Bibliografia

- Clinician's Guide to Prevention and Treatment of Osteoporosis (NOF). April 1, 2014
- Italian association of clinical endocrinologists (AME) position statement: drug therapy of osteoporosis. Vescini F, Attanasio R, Balestrieri A, Bandeira F, Bonadonna S, Camozzi V, Cassibba S, Cesareo R, Chiodini I, Francucci CM, Gianotti L, Grimaldi F, Guglielmi R, Madeo B, Marcocci C, Palermo A, Scillitani A, Vignali E, Rochira V, Zini M. J Endocrinol Invest. 2016; 39(7):807-34.
- Linee Guida sulla gestione dell'Osteoporosi e delle Fratture da fragilità. Commissione Intersocietaria per l'Osteoporosi. 30/5/2017

204
MAIN TOPIC 2: b. Longevità attiva

PREVENZIONE DEL DECLINO FISICO E COGNITIVO: IL PUNTO DI VISTA DEL FISIATRA

ALESSANDRO FIÈ [1] - GIOVANNI RENATO RICCARDI [2] - PATRIZIA GIACCHETTI [2] - FLORA D'AMBROSIO [2] - ORIANO MERCANTE [3]

INRCA, DIPARTIMENTO DI POST ACUZIE CONTINUITÀ ASSISTENZIALE, UOC DI MEDICINA DI RIABILITAZIONE, ANCONA (INRCA- IRCCS), ANCONA, ITALIA [1] - INRCA, DIPARTIMENTO DI POST ACUZIE CONTINUITÀ ASSISTENZIALE, UOC DI MEDICINA DI RIABILITAZIONE, ANCONA, ITALIA [2] - INRCA, DIPARTIMENTO DI POST ACUZIE CONTINUITÀ ASSISTENZIALE, UOC DI MEDICINA DI RIABILITAZIONE, ANCONA, ITALIA [3]

Introduzione
Con l'invecchiamento della popolazione mondiale è sempre più strategico ed urgente individuare i percorsi più efficaci per prevenire il declino cognitivo, ossia il deterioramento legato all'età, che colpisce funzioni quali memoria, linguaggio o altre abilità e che può portare a diagnosi di demenza. Le evidenze scientifiche attuali sono però ancora insufficienti per definire la validità di uno specifico programma di prevenzione.

Materiali e metodi
Un recente studio canadese, ha, a tale proposito, indagato l'effetto di un programma della durata di 26 settimane basato sull'allenamento fisico abbinato o meno ad un duplice compito di training fisico e mentale in soggetti tra i 50 e i 90 anni. I 44 partecipanti, caratterizzati da declino cognitivo, senza una diagnosi di demenza, sono stati suddivisi casualmente in due gruppi. I soggetti appartenenti al gruppo di controllo hanno svolto sezioni di almeno 50 minuti a settimana di aerobica seguite da una lezione di 45 minuti di step su tappetino. Al gruppo sperimentale, oltre a tale trattamento, è stato richiesto di rispondere a domande cognitivamente stimolanti (di tipo verbale o aritmetico) mentre in contemporanea partecipavano alle lezioni di step (dual-task training).

Risultati
I soggetti del gruppo sperimentale, al termine del trattamento, mostravano un miglioramento significativo nel funzionamento cognitivo globale rispetto ai partecipanti del gruppo di controllo. In particolare, tale miglioramento si nota nelle funzioni cognitive quali l'apprendimento e la memoria verbale e la fluenza fonemica e semantica.

Conclusioni
I risultati non escludono l'efficacia dell'attività fisica nella prevenzione del decadimento cognitivo, ma aggiungono un ulteriore contributo a riguardo suggerendo le potenzialità della combinazione di attività fisica ad attività di stimolazione cognitiva.

Bibliografia

- Gill DP et al.; The Healthy Mind, Healthy Mobility Trial: A Novel Exercise Program for Older Adults; Medicine & Science in Sports & Exercise. 48(2):297–306, Feb 2016;
- Narlon C. et Al. Multiple-modality exercise and mind-motor training to improve mobility in older adults: A randomized controlled trial; Experimental Gerontology. 103():17–26, Mar 2018;
- Bushman B.A. A Complete Exercise Program for Healthy Older Adults; ACSM's Health & Fitness Journal. 17(2):6–9, MAR 2013.

205

MAIN TOPIC 3: c. Robotica e bioingegneria DISPOSITIVI MECCATRONICI E ROBOTICI PER LA RIABILITAZIONE

LA RIABILITAZIONE DELLO STROKE NEL PAZIENTE ANZIANO CON TECNOLOGIA END EFFECTOR

GIOVANNI RENATO RICCARDI [1] - ELVIRA MARANESI [2] - PATRIZIA GIACCHETTI [2] - ALESSANDRO FIÈ [2] - FLORA D'AMBROSIO [3] - RENATO BALDONI [3] - ELISA CASONI [3] - ORIANO MERCANTE [3]

INRCA, DIPARTIMENTO DI POST ACUZIE CONTINUITÀ ASSISTENZIALE, UOC DI MEDICINA DI RIABILITAZIONE, ANCONA (INRCA- IRCCS), ANCONA, ITALIA [1] - INRCA, DIPARTIMENTO DI POST ACUZIE CONTINUITÀ ASSISTENZIALE, UOC DI MEDICINA DI RIABILITAZIONE, ANCONA, ITALIA [2] - INRCA, DIPARTIMENTO DI POST ACUZIE CONTINUITÀ ASSISTENZIALE, UOC DI MEDICINA DI RIABILITAZIONE, ANCONA, ITALIA [3]

L'ictus in Italia rappresenta la prima causa di disabilità dell'adulto. Circa un quarto dei pazienti con esiti di ictus, a distanza di tre mesi dall'evento acuto sono costretti ad usare la carrozzina. Nel 60% dei pazienti la qualità e quantità della deambulazione rimarrà deficitaria rispetto alla necessità richieste da una vita normale. Uno dei principali obiettivi della riabilitazione dopo ictus è rendere il cammino sicuro, fluido e duraturo migliorando di conseguenza l'autonomia e la sicurezza del paziente. Nel corso degli anni la ricerca scientifica e tecnologica ha permesso di affiancare alla riabilitazione tradizionale anche un percorso riabilitativo robotico attraverso lo sviluppo di strumentazione dedicata finalizzata al miglioramento della qualità di vita del paziente con patologie neurologiche. L'accettazione della tecnologia robotica da parte di pazienti e fisioterapisti può essere un problema in sé, anche se il divario culturale tra i fornitori di tecnologia, professionisti della riabilitazione e utenti finali sta gradualmente diventando più piccolo permettendo la diffusione di tale approccio alla riabilitazione. I dispositivi robotici riabilitativi utilizzati possono essere di due tipi: ad effettore finale (end-effector) e ad esoscheletro. In un dispositivo end-effector, l'input per lo svolgimento dell'esercizio riabilitativo arriva direttamente dalla parte distale dell'arto, consentendo la naturale attivazione cinematica del movimento, senza innaturali costrizioni. Il movimento è più fisiologico, la risposta terapeutica superiore, ottima la compliance del paziente. L'esoscheletro, invece, avvolge completamente l'arto da riabilitare, costringendo il paziente al movimento imposto dal dispositivo, con una perfetta ripetibilità del movimento. Un esempio di dispositivo end-effector è il G-EO System (RehaTechnology), sistema che permette di simulare in maniera attiva, passiva e attiva/assistita il cammino in piano, le scale in salita e in discesa. L'efficacia di tali dispositivi è riportati in numerosi studi. Hesse et al. riportato che i pazienti subacuti trattati con dispositivo robotico che simula il cammino e la salita e discesa delle scale, hanno avuto miglioramenti significativi della FAC, della velocità e della lunghezza del passo rispetto a pazienti trattati con terapia tradizionale [1]. Pazienti post stroke che ricevono un trattamento combinato con dispositivo robotico e fisioterapia hanno più probabilità di raggiungere il cammino autonomo rispetto ai pazienti che non vengono trattati con dispositivo robotico. In modo particolare i pazienti a tre mesi dall'ictus o pazienti che non sono in grado di camminare sembrano beneficiare di più da questo tipo di intervento con dispositivo robotico [2]. Un altro importante vantaggio dei sistemi robotici è la possibilità di misurare, durante l'esercizio riabilitatorio, diversi parametri cinematici e dinamici, consentendo la valutazione di diversi indicatori di prestazione del paziente come, ad esempio, range di movimento, velocità, fluidità del movimento, cinematica articolare, ecc. Questi valori possono essere utilizzati per valutare i progressi del paziente più obiettivamente delle scale di valutazione clinica.

Bibliografia

1. Hesse S, Tomelleri C, Bardeleben A, Werner C, Waldner A. "Robot-assisted practice of gait and stair climbing in nonambulatory stroke patients", Journal of Rehabilitation Research and Development, 2012, 49 (4), pag 613-622
2. Mehrholz J, Elsner B, Werner C, Kugler J, Pohl M. "Electromechanical-assisted training for walking after stroke", Cochrane Database Systematic Review, 2013. 25 (7)

206
MAIN TOPIC 1: d. Multidisciplinarietà e interprofessionalità

EFFETTI INDOTTI DA OTTO SETTIMANE DI CORE TRAINING SULL'EQUILIBRIO E SULLA PERFORMANCE IN GIOVANI CALCIATORI DI CALCIO. UN TRIAL CONTROLLATO

PAOLO MARTINEZ [1] - DARIO COPPOLA [2] - BARBARA FLAVIANI [1] - STEFANO FRANZ [1] - ALBERTO SELVANETTI [1] - RITA TRAMONTOZZI [1]

OSPEDALE, OSPEDALE SAN GIOVANNI ADDOLORATA U.O.C. MEDICINA FISICA E RIABILITAZIONE, ROMA, ITALIA [1] - LIBERO PROFESSIONISTA, LIBERO PROFESSIONISTA, ROMA, ITALIA [2]

Introduzione
Nei calciatori si è evidenziato come una carenza di forza degli arti inferiori e di equilibrio può determinare un aumento di infortuni e traumi, e questo a consentito di sviluppare e attuare programmi di prevenzione per i giovani calciatori. L'obiettivo del lavoro era dimostrare, con test specifici, che con un protocollo di "core training" per un dato periodo determinava effetti positivi sulle capacità di equilibrio statico e dinamico e sulle capacità di performance.

Materiali e metodi
Nel periodo dal mese di aprile 2016 al mese di giugno 2016 sono stati valutati, con un pre-test all'inizio (T0) ed un post-test alla fine (T1) ", 16 giocatori di calcio a 11, di età compresa tra i 15 e 16 anni, tutti di sesso maschile, reclutati presso la Società Sportiva "ASD Lodigiani Calcio" Roma, suddivisi in due gruppi, uno è stato sottoposto all'allenamento di "core training" (gruppo trattamento) e l'altro è stato sottoposto ad un classico warm-up pre-allenamento (gruppo controllo) . La scelta dei test di valutazione , Test di equilibrio (SEBT test, BOSU test, Cicogna test, valutazione baricentro con "Wii-Fit") e Test di performance (test di sprint 20 metri, Jump test) è stata effettuata in base alla praticità esecutiva ed al precedente utilizzo in studi del settore. I test di equilibrio sono stati effettuati in palestra, mentre quelli di performance in campo, con delle prove , prima della valutazione, per aumentare la familiarizzazione.

Risultati
L'obiettivo dell'analisi è stato di verificare come al tempo T0 non fosse presente una differenza statisticamente significativa tra il gruppo controllo e il gruppo trattamento e se invece al tempo T1 si rilevassero delle prestazioni statisticamente differenti fra chi è stato sottoposto all'allenamento di "core training"(gruppo trattamento)e chi invece ha ricevuto un classico warm-up pre-allenamento (gruppo controllo). Come metodica statistica , considerando il ridotto numero campionario, si è utilizzato il test di Wilcoxon. Dai risultati si evince una differenza statisticamente significativa fra il gruppo a cui viene somministrato un trattamento di "core stability" e il gruppo di controllo a cui non è stato somministrato tale trattamento, in alcuni test.

Conclusioni
Questo lavoro rappresenta un tentativo di studio e ricerca in un settore, quale quello della prevenzione e dell'allenamento della muscolatura del tronco ("core"), in cui certezze scientifiche ben radicate si affiancano a dubbi applicativi soprattutto nel campo riabilitativo, investendo in più ambiti, sia sportivo che riabilitativo, in un progetto di "core stability".

Bibliografia

- Filipa A, Byrnes R., Paterno MV, et al. "Formazione neuromuscolare migliora le prestazioni sul test equilibrio stella escursione in giovani atleti di sesso femminile" J. Orthop Sport Phys Ther, 2010;40(9): 551558
- W.R.Kibler, J.Press, A.Sascia. "The role of core stability in athletic funcion". Sport Medicine. 36 (3):189-98,2006.
- Atsushi Imai, Koji Kaneoka, YuOkubo, Hitoshi Shiraki. "Effects of two types of trunk exercises on balance and athletic performance in youthsoccer players."Int JSports Phys Ther. 2014Feb; 9 (1): 47-57

207

MAIN TOPIC 3: c. Robotica e bioingegneria PROTESI ED ESOSCHELETRI

TRAINING CON EKSO NELLA SCLEROSI MULTIPLA: EFFETTI SUL CAMMINO E SULLA PLASTICITÀ SENSORI MOTORIA.

CHIARA ORNI [1] - ELISA ANDRENELLI [2] - ANTONELLO MORGANTINI [1] - LORENA CATENA [1] - LORETTA BACCI [1] - ALESSIA FALAPPA [1] - VIVIANA GIAMPAOLETTI [1] - RAFFAELLO RASPA [1] - TECLA ZACCARI [1] - LUCIA D'ANGELANTONIO [1] - MARIANNA CAPECCI [3] - MARIA GABRIELLA CERAVOLO [3] - ALESSANDRO SILVANO [1]

ISTITUTO S. STEFANO DI ANCONA [1] - CLINICA DI NEURORIABILITAZIONE, OSPEDALI RIUNITI DI ANCONA, ANCONA, ITALIA [2] - CLINICA DI NEURORIABILITAZIONE, OSPEDALI RIUNITI DI ANCONA [3]

Introduzione

La sclerosi multipla rappresenta una delle più comuni cause di disabilità neurologica cronica, provocando disturbi motori, sensitivi, della vista, dell'equilibrio e della coordinazione associati a problemi cognitivi e neuropsicologici. Tra questi, i disturbi del cammino e dell'equilibrio colpiscono circa il 75% dei pazienti con Sclerosi Multipla (SM). La riabilitazione neuromotoria si è dimostrata in grado di migliorare i parametri del cammino, tuttavia gli effetti possono essere limitati sia in termini di efficacia che di durata. Poiché la neuroinfiammazione porta ad alterazione della plasticità sinaptica ossia del meccanismo fisiologico alla base dei processi di apprendimento, memoria e recupero clinico dopo danno neurale, la riabilitazione neuromotoria per avere effetti significativi e persistenti deve basarsi su training in grado di modulare la neuroplasticità. Obiettivo del nostro studio randomizzato controllato è quello di valutare l'effetto della riabilitazione robotica con EKSO sul cammino e sull'equilibrio analizzando i correlati neurofisiologici.

Materiali e metodi

Abbiamo arruolato 20 pazienti affetti da Sclerosi Multipla afferiti consecutivamente presso l'istituto Santo Stefano di Ancona per la riabilitazione. Criteri di inclusione: disabilità nella deambulazione (EDSS 2,5-7), mantenimento della posizione eretta senza ausilio, rispetto delle caratteristiche antropometriche dell'EKSO (altezza 1,55-1,88 metri, peso <100 Kg, larghezza pelvica < 46 cm), sottomissione del consenso informato scritto. Criteri di esclusione: deterioramento cognitivo moderato-severo (MMSE<24), comorbidità neurologiche, patologie ortopediche a carico degli arti inferiori o del bacino, comorbidità cardiovascolari, spasticità muscolare moderata-severa MAS ≥3, modifica o aggiunta di farmaci nel periodo di studio o nel mese precedente l'arruolamento. I soggetti sono stati randomizzati in due gruppi di ugual numero:

- Gruppo sperimentale (GS): I soggetti sono stati sottoposti a trattamento robotico con EKSO
- Gruppo di controllo (GC): i soggetti hanno effettuato training del cammino overground o su treadmill

Entrambi i gruppi hanno effettuato 12 sessioni da 45 minuti ognuna, inclusi periodi di stretching e pause di riposo, con frequenza trisettimanale.

Misure di Outcome: parametri spazio temporali del cammino, Berg Balance Scale, 6-minute walking test, Timed up and go test, MSQOL-54**,** Fatigue Severity Scale, Falls Efficacy Scale, Activities Balance Confidence score. La plasticità sensorimotoria è stata valutata secondo protocollo rPAS, in particolare è stata analizzata l'ampiezza picco-picco dei potenziali evocati motori prima e fino a 15 minuti dopo l'induzione della plasticità.

Tutte le valutazioni sono stati effettuate prima (T0) e dopo (T1) il trattamento.

Risultati

I parametri spazio temporali del cammino sono migliorati in tutti i soggetti. Il GS rispetto al GC ha mostrato un miglioramento significativo delle seguenti misure di outcome: Fall Efficacy Scale (p=0.04) con riduzione del numero di cadute (p = 0.01), Activities-specific Balance Confidence score (p=0.01), ROM ginocchio destro (p=0.01), ROM ginocchio sinistro (p=0.03), MSQOL-54 (p=0.03). La plasticità sensorimotoria, alterata in tutti i soggetti a T0, si è ripristinata solo nei soggetti sottoposti a trattamento robotico (p=0.002). Il recupero della plasticità correlava con il miglioramento del dolore, della depressione, dell'attenzione e della velocità di elaborazione delle informazioni.

Conclusioni

La riabilitazione robotica con EKSO può essere un'opzione terapeutica efficace nella Sclerosi Multipla poiché oltre a migliorare i parametri spazio temporali del cammino ha effetti sulle cadute, sulla disabilità e sulla qualità di vita. Infatti questo training basato su parametri quali alta intensità, complessità, specificità del task, rilevanza dell'esercizio e feedback costante, sembra in grado di modulare le afferenze alla corteccia sensorimotoria ripristinando la plasticità cerebrale.

Bibliografia

- Stampanoni Bassi M, Mori F, Buttari F, Marfia GA, Sancesario A, Centonze D, Iezzi E. Neurophysiology of synaptic functioning in multiple sclerosis. Clin Neurophysiol. 2017 Jul;128(7):1148-1157.
- Pompa A, Morone G, Iosa M, Pace L, Catani S, Casillo P, Clemenzi A, Troisi E, Tonini A, Paolucci S, Grasso MG. Does robot-assisted gait training improve ambulation in highly disabled multiple sclerosis people? A pilot randomized control trial. Multiple Sclerosis Journal,23(5):696-70, 2017
- Sofia Straudi, Chiara Fanciullacci, Carlotta Martinuzzi, Claudia Pavarelli, Bruno Rossi, Carmelo Chisari, Nino Basaglia. The effects of robot-assisted gait training in progressive multiple sclerosis: A randomized controlled trial. Multiple Sclerosis Journal, 22(3):373-84, 2016

208
MAIN TOPIC 1: a. Ruolo della presa in carico riabilitativa precoce

APPROCCIO MULTIDISCIPLINARE PRECOCE AL PAZIENTE CON LESIONE MIDOLLARE IN AREA INTENSIVA CONDIVISA USU-UTIR

SANDRO MARIA DISTEFANO [1] - DANIELA CURATOLO [1]

UTIR, CANNIZZARO CATANIA, CATANIA, ITALIA [1]

Approccio Multidisciplinare Precoce al Paziente con Lesione Midollare in Area Intensiva Condivisa USU-UTIR
S.M.Distefano, A. Bonaccorsi, Giusi Di Martino, G. Prosperini. T. Di Gregorio,, E. La Scala, G.Nicosia, L.D. Rapisarda, M.G. Onesta, C. Quattrone.
Scopo del lavoro: Lo studio si propone di evidenziare se la presa in carico da parte di un Team Multidisciplinare composto da Fisiatri, Pneumologi Intensivisti, Anestestesisti e Fisioterapisti Respiratori è in grado di accorciare i tempi di ricovero, e di migliorare la prognosi del paziente con lesione midollare.
Materiali e metodi: Sono stati studiati dieci pazienti affetti da lesione midollare giunti al Pronto Soccorso dell'Az. Osp. Cannizzaro di Catania, ove esiste un'area condivisa di Terapia Intensiva USU-UTIR atta a prendere in carico il paziente già al suo arrivo in Ospedale.
Discussione: La nostra esperienza nell'arco degli ultimi cinque anni evidenzia un netto miglioramento in termini di durata del ricovero e recupero del paziente quando viene trattato già nelle primissime fasi dell'iter terapeutico.
Conclusioni: L'attuazione di un crono programma attuato da una equipe multidisciplinare consente la messa in sicurezza del paziente mediante Ventilazione non invasiva, Tracheotomia, prevenzione dei danni terziari, Ais Scale, Gestione Alvo e vescica.Dalla nostra esperienza vi è una diminuzione dei tempi di ricovero di 1/3.

209
MAIN TOPIC 1: c. Dalla dimissione protetta alla fase territoriale

PERCORSI DI CONTINUITÀ ASSISTENZIALE E RIABILITATIVA CON IL TERRITORIO PRESSO LA MEDICINA RIABILITATIVA INRCA - ANCONA

FLORA D'AMBROSIO [1] - ALESSANDRO FIÈ [1] - GIOVANNI RENATO RICCARDI [1] - PATRIZIA GIACCHETTI [1] - ORIANO MERCANTE [1]

U.O. MEDICINA RIABILITATIVA, INRCA, ANCONA, ITALIA [1]

Introduzione
Sempre più spesso i pazienti afferenti alle strutture riabilitative (e non solo) sono anziani fragili sia dal punto di vista clinico che sociale. Per questo motivo, il momento della dimissione dalla struttura ospedaliera diventa fattore critico e necessita della identificazione di figure di riferimento, strutture e strategie volti all'identificazione e attuazione di un percorso che accompagni il paziente verso il proprio domicilio, dove possibile, oppure verso altre soluzioni di tipo assistenziale o residenziale.

Materiali e metodi
Interazione con le altre strutture presenti sul territorio, anche attraverso un nucleo valutativo interno all'ospedale. Utilizzo di schede informative per la condivisione del percorso tra diversi operatori. Colloqui con pazienti e familiari.

Risultati
Attivazione tempestiva di percorsi di continuità assistenziale e riabilitativa con il territorio, volti a identificare e attivare le soluzioni più adeguate per il singolo paziente, con riduzione dei ritardi del timing di dimissione.

Conclusioni
La creazione e l'utilizzo di percorsi di continuità assistenziale e riabilitativa tra ospedale e territorio ha permesso un miglior timing di dimissione, con miglioramento della qualità globale dell'assistenza e dell'outcome funzionale. Le limitazioni sono date dalla scarsa disponibilità di risorse sul territorio a fronte di una crescente domanda per l'utilizzo di tali percorsi, dovuta all'invecchiamento della popolazione, alla minore disponibilità di risorse economiche da parte delle famiglie, all'aumento di fragilità sociale.

Bibliografia

- ISTAT, Tavola indicatori demografici 2015. Indicatori di struttura (indice didipendenza strutturale, indice di dipendenza anziani, indice di vecchiaia, età mediadella popolazione) e struttura della popolazione (percentuale di popolazione per leseguenti classi di età: 0-14, 15-64, 65 e più). Ultimo aggiornamento del 19 Febbraio 2016. Disponibile all'indirizzo: http://demo.istat.it/.
- Shepperd S, Lannin NA, Clemson LM, McCluskey A, Cameron ID, Barras SL. Discharge Planning from hospital to home (Review). Cochrane Database Syst Rev. 2013 Jan 31;1:CD000313. doi: 10.1002/14651858.CD000313.pub4. PMID: 23440778.
- R.N.A. (a cura di) L'assistenza agli anziani non autosufficienti in Italia. 5° rapporto. Un futuro da ricostruire. Maggioli ed. 2015.

210
MAIN TOPIC 3: c. Robotica e bioingegneria DISPOSITIVI MECCATRONICI E ROBOTICI PER LA RIABILITAZIONE

LA RIEDUCAZIONE ROBOTICA DELL'ARTO SUPERIORE NEI POSTUMI DI TRAUMI DA INFORTUNIO PRESI IN CARICO PRESSO LA FILIALE DI ROMA DEL CENTRO PROTESI INAIL

SIMONA CASTELLANO [1] - IDA PONI [1] - SILVIA ROSI [1] - BARBARA ALIVERNINI [1] - ILEANA DI FAZIO [1] - ANDREA MARIOTTI [1] - LUCILLA MAIMONE [1] - SIMONETTA PIROCCHI [1] - STEFANIA SALVATI [1] - ROBERTO SCIALANCA [2] - FRANCESCO DRAICCHIO [3] - PATRIZIO ROSSI [1]

INAIL, FILIALE DI ROMA DEL CENTRO PROTESI, ROMA, ITALIA [1] - INAIL, FILIALE DI ROMA DEL CENTRO PROTESI, ROMA, KENYA [2] - INAIL, LABORATORIO DI ERGONOMIA E FISIOLOGIA DIMEILA, ROMA, ITALIA [3]

Introduzione
Il riferimento fondante della riabilitazione robotica dell'arto superiore è costituito dalla pubblicazione, nel biennio 1992-93, degli studi sullo sviluppo della MIT-MANUS (Hogan N. et al). Da allora la ricerca e l'applicazione clinica della rieducazione motoria robot-assistita ha avuto un intenso sviluppo nel campo della disabilità neurologica a carico dell'arto superiore, in particolare di quella derivante da *stroke*. Molteplici sono i dispositivi che sono stati messi a punto e che, in base alle loro caratteristiche meccaniche, vengono suddivisi tra macchine riabilitative a esoscheletro e robot operativi o *end-effectors*. Gli esoscheletri sia come tutori robotizzati per il cammino sia come apparecchiature per la riabilitazione dell'arto superiore, richiedono l'abbinamento e l'allineamento dei loro fulcri alle articolazioni del soggetto trattato, delle quali diventano funzionalmente vicarianti. A fronte del notevole sviluppo tecnologico raggiunto dalle macchine per il cammino robotizzato, complessità e disaccoppiamento biomeccanico tra fulcri macchina e fulcri uomo, costi, tempi di vestizione e di adattamento al paziente e portabilità costituiscono i limiti principali alla diffusione dei dispositivi esoscheletrici per la riabilitazione dell'arto superiore. I robot operativi, invece, prevedono il loro collegamento a un solo distretto corporeo del paziente, di solito l'avambraccio o la mano e non richiedono gravose operazioni di adattamento macchina-uomo. L'ambulatorio di fisioterapia della Filiale di Roma del Centro Protesi INAIL dispone dell'apparecchiatura robotica ReoGo™-Motorika (1). Dall'inizio del 2017 l'esercizio robot-assistito viene inserito tra i programmi di trattamento delle persone infortunate prese in carico per condizioni post-traumatiche a carico dell'arto superiore e, particolarmente, nel caso di patologie della spalla.

Materiali e metodi
Presso la Filiale di Roma del Centro Protesi INAIL (che fa capo alla Direzione Centrale Assistenza Protesica e Riabilitazione dell'Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro e che dal 2013 ha Sede presso l'Ospedale CTO – A.Alesini della Az. USL Roma 2) viene svolta, tra l'altro, attività clinica di presa in carico ambulatoriale per la rieducazione di persone infortunate in corso di Inabilità Temporanea Assoluta (ITA), inviate dalle Unità Territoriali dell'Istituto. Giungono all'osservazione, quindi, condizioni post-traumatiche che, nel 25% dei casi, riguardano il distretto articolare della spalla. La valutazione clinica *standard* prevede che vengano rilevati: il movimento articolare passivo e attivo (salvo eventuali esclusioni obbligate dal trattamento ortopedico in corso); la presenza di compenso scapolare; la rigidità, valorizzata con il simbolo "+" su scala di 3; i test per le componenti tendinee; il dolore, valorizzato con Numerical Rating Scale (NRS) e con discrimine della sua presenza anche alla notte; il Constant score. Gli *objectives* vengono formalizzati e correlati a specifici programmi di trattamento che dal 2017 includono la rieducazione robotica dell'arto superiore. ReoGo™-Motorika è un sistema costituito da una piattaforma movimentabile, dotata di un albero robotico motorizzato, che ha sia una mobilità angolare entro il *range* di escursione previsto dalla unità sia una mobilità lineare verticale e che, una volta collegato all'avambraccio o alla mano del paziente mediante la *handle* più adatta e appositamente selezionata, supporta i movimenti del suo arto superiore in modalità 2D (altezza dell'albero fissa) o 3 D (altezza dell'albero variabile). Sul videoterminale, touch screen, del sistema vengono evidenziati gli schemi delle traiettorie predeterminate che costituiscono la base degli esercizi. Il sistema ha 5 modalità operative:
Guided mode: il paziente è assistito dal sistema;
Initiated mode: il paziente avvia ciascuna traiettoria di movimento prevista dall'esercizio, poi il sistema assiste il completamento del restante segmento;
Step initiated mode: rispetto a Initiated mode, ciascun segmento di traiettoria è suddiviso in sub-segmenti predefiniti che richiedono al paziente avvio del movimento a soglie di forza crescenti;
Follow Assist mode: l'applicazione di forza alla maniglia da parte del paziente ne determina l'incremento di velocità del movimento verso il bersaglio;
Free mode: movimento del paziente completamente attivo.
Il *software* del sistema permette di registrare i dati di *performance* prodotti nella singola seduta e di monitorarne i parametri quantitativi nel corso dell'intero periodo di training.
La calibrazione dei parametri di esercizio (spostamento, velocità, forza applicata alla *handle*) è oggettiva e riproducibile e risulta utile, in termini applicativi, sia per il training sia per la valutazione dell'*outcome*.

Risultati
Dal 1° giugno 2017 al 31 maggio 2018 i casi nei quali sia stato applicato il programma di esercizio robot-assistito, in aggiunta a programmi di terapia fisica, di terapia manuale e di rieducazione motoria sono stati 28. La rigidità di spalla – 26 casi dei 28 trattati – ha costituito l'indicazione principale al trattamento (2); 2 casi presentavano Complex Regional Pain Syndrome (CRPS) di tipo I della mano, a complicanza, rispettivamente, di frattura del polso e di frattura dello scafoide carpale conservativamente trattate. Non sono stati sottoposti a rieducazione robotica i casi di riparazione chirurgica della cuffia dei rotatori, per i quali è stata preferita l'applicazione del protocollo rieducativo convenzionale; al contrario sono stati trattati, in presenza di rigidità, 12 casi di postumi delle fratture epifisarie prossimali e diafisarie dell'omero, trattate sia conservativamente sia chirurgicamente, nel rispetto dei tempi di consolidazione. Prima e dopo la seduta di esercizio si è proceduto a valorizzare il dolore con NRS; è stata rara e non significativa l'osservazione di una elevazio-

ne del punteggio NRS dopo la seduta. Non è stata osservata l'insorgenza, né precoce né tardiva, di indolenzimento o algie muscolari dopo l'esercizio robot-assistito. I cicli di trattamento sono stati di 20 sedute, ciascuna della durata di 30 minuti, 5 volte a settimana; la stima è di circa 500 ripetizioni effettuate per seduta (3).

Conclusioni

La rieducazione robot-assistita dell'arto superiore trova appropriata indicazione anche nelle condizioni di *impairment* e disabilità di origine ortopedica, oltre che in quelle dovute a patologie neurologiche.

L'esercizio effettuato con il dispositivo robotico di tipo *end-effector* si caratterizza per essere intensivo, ripetitivo e *task-oriented*. Come tale assume un rilevante significato anche nel ricondizionamento articolare propriocettivo, assicurando lo *stretching* "misurato" dei tessuti molli e contribuendo alla inibizione, per esempio nel caso della spalla, di fenomeni di retrazione capsulare che evolvano in capsulite adesiva. Ma l'applicazione clinica della rieducazione robotica in campo ortopedico non può non tener conto di quanto acquisito con il suo più vasto impiego in neuroriabilitazione, pur mancando una conoscenza completa dei meccanismi alla base dei processi di *learning*, *acquisition* e *generalization* nella riorganizzazione senso-motoria determinante il recupero funzionale post-stroke, peraltro in assenza di certezze in merito ai tempi del suo determinarsi. In questo senso, comunque, l'esecuzione di esercizi *task-related* sembra costituire lo stimolo chiave.

La macchina, di tipo operativo, utilizzata presso la Filiale di Roma del Centro Protesi INAIL, permette di personalizzare adeguatamente sul paziente e sulla sua funzione motoria residua il protocollo di esercizio, i cui parametri quantitativi sono replicati nell'arco della singola seduta di trattamento e monitorati nelle variazioni apportate nel corso della progressione del training. Pur necessitando di studi clinici molto più approfonditi, l'inserimento dell'esercizio robot-assistito tra i programmi di trattamento di pazienti con affezioni ortopediche a carico dell'arto superiore, in particolare del distretto "spalla", permette di intensificare il lavoro previsto per ogni accesso del paziente senza che sia stato osservato peggioramento del dolore né insorgenza di *Delayed Onset Muscle Soreness* (DOMS). La rieducazione robotica non può comunque prescindere dalla supervisione da parte dell'operatore durante lo svolgimento della sessione di training nè dall'associazione al trattamento manuale attuato dal fisioterapista e di cui costituisce il completamento.

Bibliografia

- Maciejasz P. et al, "A survey on robotic devices for upper limb rehabilitation**"**, *Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation*, 2014 11:3
- Sicuri C. et al, "Robotics in shoulder rehabilitation", *Muscles, Ligaments and Tendons J.*, 2014 4:207
- Hakim R.M. et al, *Disabil Rehabil Assist Technol*, 2017 12:765

211

MAIN TOPIC 3: c. Robotica e bioingegneria DISPOSITIVI MECCATRONICI E ROBOTICI PER LA RIABILITAZIONE

ESPERIENZE DI FATTIBILITÀ ED EFFICACIA DELLA TELERIABILITAZIONE PER LE PERSONE FRAGILI

MARIANNA CAPECCI [1] - MARIA GABRIELLA CERAVOLO [1] - FRANCESCO FERRACUTI [2] - ALESSANDRO FREDDI [2] - SABRINA IARLORI [2] - SAURO LONGHI [2] - ANDREA MONTERIÙ [2] - LUCA ROMEO [2] - FEDERICA VERDINI [2]

UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE, DIPARTIMENTO DI MEDICINA SPERIMENTALE E CLINICA, ANCONA, ITALIA [1] - UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE, DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE, ANCONA, ITALIA [2]

Introduzione

In un contesto nel quale la teleriabilitazione si sta diffondendo come una nuova risorsa per il supporto di persone fragili che necessitano di un periodo di riabilitazione e che possono così evitare un continuo trasferimento verso le cliniche con conseguente abbattimento di costi e tempo, si propone uno strumento che consenta il monitoraggio continuo durante l'esecuzione di esercizi riabilitativi, svolti dal soggetto direttamente nella propria abitazione. Mentre in una clinica però, il controllo del movimento, la valutazione della sua corretta esecuzione ed eventuali suggerimenti per la correzione della postura, sono garantiti dalla costante presenza di personale medico, in un sistema di teleriabilitazione tale assenza deve essere sopperita da un sistema in grado di realizzare un costante monitoraggio ed una valutazione del movimento. L'obiettivo dello studio è stato quello di realizzare uno strumento capace di fornire un feedback al soggetto sull'esecuzione dell'esercizio svolto, che fosse il più possibile vicino a quello del clinico. A tal fine, mediante una stretta collaborazione con un team di medici e fisioterapisti e su loro indicazione, sono stati studiati, per ciascun esercizio proposto, un insieme di descrittori del movimento e di obiettivi da raggiungere durante l'esercizio, tradotti poi in funzioni matematiche e parametri, idonei per la valutazione della corretta esecuzione del movimento. I punteggi ottenuti sono stati poi correlati con quelli assegnati dagli specialisti al fine di valutarne il peso dal punto di vista clinico [1], [2].

Materiali e metodi

La popolazione coinvolta nello studio è stata suddivisa in due gruppi principali costituiti da soggetti sani e pazienti affetti da varie patologie motorie. La scelta degli esercizi proposti ha invece interessato una selezione di 5 esercizi riabilitativi per problemi di tipo lombalgico, e facilmente eseguibili dai soggetti coinvolti. L'approccio proposto presenta 3 fasi principali: una prima di individuazione dei descrittori del movimento e dei fattori di controllo che ne definiscono l'esecuzione, la traduzione in parametri e funzioni matematiche dei descrittori individuati, e una fase di valutazione dell'esercizio stesso. L'estrazione dei descrittori, per ciascun esercizio riabilitativo, è resa possibile attraverso il monitoraggio mediante un sistema di visione dotato di un sensore di profondità, che consente di conoscere posizione e orientazione, in uno spazio tridimensionale, di particolari punti anatomici estraibili dal soggetto, corrispondenti per lo più alle articolazioni. Le funzioni matematiche per l'assegnazione dei punteggi parziali per ciascun descrittore, e totali, ottenuti mediante la media dei voti totalizzati, si rifanno a delle funzioni gaussiane che permettono di individuare un punteggio target e delle soglie di tolleranza.

Risultati

I risultati raggiunti hanno evidenziato una buona correlazione tra i punteggi ottenuti tramite il sistema proposto e quelli assegnati direttamente dai clinici, in particolare per quanto riguarda gli esercizi che coinvolgono gli arti superiori. Una più bassa, ma pur significativa correlazione ottenuta invece sugli esercizi che riguardano gli arti inferiori, è altresì da imputare a limiti del sensore quando viene verificata una sovrapposizione dei giunti in esame. Dai risultati è, inoltre, possibile evincere come il sistema proposto sia in grado non solo di riconoscere se l'esercizio è o meno eseguito correttamente, distinguendo tra soggetti sani e patologici, ma consente anche, attraverso i punteggi parziali assegnati ai singoli descrittori, di individuare un eventuale errore locale nell'esecuzione del movimento, ovvero che interessa una particolare fase nell'esecuzione dell'esercizio o la postura stessa tenuta dal soggetto durante il suo svolgimento.

Conclusioni

Lo studio proposto ha consentito di esplorare le potenzialità di un sistema riabilitativo, progettato e sviluppato allo scopo di fornire un monitoraggio continuo del soggetto durante l'esecuzione dell'esercizio riabilitativo, fornendo anche un riscontro sulla qualità dell'esecuzione dello stesso, strutturato sulla base di ciò che osservano gli stessi medici e fisioterapisti quando seguono in clinica un paziente durante una seduta riabilitativa. La risposta dei soggetti coinvolti durante le acquisizioni è stata inoltre positiva essendo il sistema non invasivo, privo di sensori indossabili che possono influire sull'esecuzione del movimento, ed inoltre rispettoso della privacy essendo i dati analizzati relativi solo a posizioni e orientazioni di particolari punti del soggetto. Il sensore utilizzato inoltre non è particolarmente costoso e facilmente integrabile e utilizzabile in un ambiente domestico.

Bibliografia

1. Marianna Capecci, Maria Gabriella Ceravolo, Francesco Ferracuti, Martina Grugnetti, Sabrina Iarlori, Sauro Longhi, Luca Romeo, Federica Verdini An instrumental approach for monitoring physical exercises in a visual markerless scenario: A proof of concept // Journal of Biomechanics. - 2018. - p. 70 - 80.
2. Marianna Capecci, Maria Gabriella Ceravolo, Francesco Ferracuti, Sabrina Iarlori, Ville Kyrki, Andrea Monteriù, Luca Romeo, Federica Verdini A Hidden Semi-Markov Model based approach for rehabilitation exercise assessment // Journal of Biomedical Informatics. - 2018. - Vol. 78. - p. 1 - 11.

212

MAIN TOPIC 1: b. Dal PDTA alla presa in carico della persona con disabilità STROKE

RIABILITAZIONE POST ICTUS: IL RUOLO DELLA TROMBOLISI/TROMBECTOMIA

CARLO GANDOLFO [1] - GIANLUIGI MANCARDI [2] - NICOLETTA REALE [3] - MASSIMO DEL SETTE [4] - GIUSEPPE MICIELI [5] - STEFANO RICCI [6] - CATERINA PISTARINI [7]

CLINICA NEUROLOGICA, UNIVERSITÀ DI GENOVA DINOGMI, GENOVA, ITALIA [1] - CLINICA NEUROLOGICA, UNIVERSITÀ DI GENOVA DINOGMI, GENOVA, ITALIA [2] - ALICE ONLUS, POLICLINICO SAN MARTINO, GENOVA, ITALIA [3] - DIPARTIMENTO DI NEUROLOGIA, OSPEDALE GALLIERA, GENOVA, ITALIA [4] - CLINICA NEUROLOGICA, IRCCS C. MONDINO, PAVIA, ITALIA [5] - DIPARTIMENTO DI NEUROLOGIA, USL UMBRIA 1, CITTÀ DI CASTELLO, ITALIA [6] - ICS MAUGERI, NEURORIABILITAZIONE, GENOVA, ITALIA [7]

Introduzione

I dati epidemiologici attualmente disponibili confermano che attualmente in Italia vi sono circa 150.000 casi di ictus cerebrale ogni anno (di cui 80% nuovi casi e 20% recidive), solo il 25% dei pazienti guarisce completamente, il 75% sopravvive con forme di disabilità ed il 50% rimane non autosufficiente. L'assistenza al paziente con ictus è finalizzata a ridurre la mortalità e la disabilità. Una delle strategie più innovative è quella di provvedere, in fase acuta, al trattamento trombolitico, eventualmente associato a trombectomia meccacnica che, secondo la letteratura, riduce il tasso di mortalità e disabilità residua a 3-6 mesi. Non esiste uno studio scientificamente accurato che abbia valutato l'impatto del trattamento di trombolisi / trombectomia sull'outcome riabilitativo ed in particolare sugli aspetti peculiari del recupero funzionale, sul livello di qualità di vita dei pazienti e dei loro care-givers.
La proposta degli Autori è di organizzare uno studio multicentrico osservazionale prospettico il cui end-point primario sia la valutazione del recupero funzionale dopo trattamento riabilitativo intensivo di due gruppi non selezionati di pazienti con esiti di ictus cerebrale ischemico, confrontando i pazienti che, in fase acuta in Stroke-Unit abbiano o meno ricevuto il trattamento trombolitico e/o di trombectomia, sia per via endo-venosa, sia per via intra-arteriosa, sia per ambedue le vie (rescue therapy).

Materiali e metodi

Verranno arruolati circa 700 pazienti consecutivamente ricoverati presso le Stroke Unit degli Ospedali Genovesi, dell'USL Umbria 1 e dell'Istituto Neurologico C. Mondino di Pavia. I pazienti saranno valutati in quattro momenti temporali: all'ammissione in riabilitazione(T0), al termine della riabilitazione (T1), a 6 mesi (T2) e a 12 mesi (T3) dopo la riabilitazione. I pazienti verranno assegnati a due gruppi in relazione al trattamento trombolitico effettuato (gruppo sperimentale sottoposto al trattamento vs gruppo di controllo non trattato). Le valutazioni effettuate nei tempi previsti per lo svolgimento del progetto comprenderanno: scala di gravità dell'ictus, livello di autonomia/dipendenza, livello di disabilità, test abilità motorie, linguistico-cognitive, depressione /ansia, qualità di vita. Nel rispetto dei criteri di trasferimento dei pazienti alle strutture di riabilitazione, il progetto riabilitativo Individuale(PRI) sarà pianificato mediante l'attivazione di programmi specifici di recupero, adeguati alle severità della compromissione funzionale, alle caratteristiche individuali e all'ambiente di vita del paziente. Il confronto statistico verrà effettuato utilizzando le moderne tecniche del "propensity score".

Risultati

Si prevede che la disabilità trattabile post ictus riguardi il 60% circa dei malati. Si attende un maggior beneficio in termini di recupero funzionale nel gruppo dei pazienti sottoposti a trombolisi (25%) rispetto al gruppo non sottoposto a trombolisi (70%). A integrazione di questa ipotesi verranno riportati i risultati dell'applicazione di procedure strumentali e di trattamenti farmacologici di ausilio ai programmi riabilitativi o indirizzati alle comorbilità e alle complicanze intercorrenti; e le esigenze assistenziali per il recupero dell'autonomia, eventualmente attraverso modifiche dell'ambiente di vita e delle attività abituali

Conclusioni

Sulla base della presunzione che circa ormai il 20-25 % dei soggetti con ictus ischemico vengono sottoposti a trattamento di trombolisi/trombectomia nelle regioni con un buon livello organizzativo di assistenza in stroke-unit, è indispensabile l'organizzazione multicentrica dello studio con il coinvolgimento di più centri per ictus acuti (Stroke-Unit) e di più centri di riabilitazione post-ictus con caratteristiche omogenee dal punto di vista assistenziale per consentire il raggiungimento di risultati statisticamente affidabili

Bibliografia

- The IST-3 Collaborative Group. Effect of thrombolysis with alteplase within 6 h of acute ischaemic stroke on long-term outcomes (the third International Stroke Trial [IST-3]): 18-month follow-up of a randomised controlled trial. The Lancet Neurology 2013;12:768-776.
- Badhiwala JH, et al. Endovascular thrombectomy for acute ischemic stroke. A meta-analysis. JAMA. 2015;314:1832-1843.
- Duangjit S, et al. Functional recovery at 3 months in stroke patients not receiving thrombolytic therapy: the comparison between patients arriving earlier and later than 4.5 hours. Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases 2014;23:91-98.
- Grabowska-Fudala B, et al. Clinical recovery and health-related quality of life in ischaemic stroke survivors receiving thrombolytic treatment: a 1-year follow-up study. Journal of thrombosis and thrombolysis 2017;43:91-97.
- Budimkic MS, et al. Return to Paid Work after Ischemic Stroke in Patients Treated with Intravenous Thrombolysis. Neuroepidemiology 2016;46:114-117.

213
MAIN TOPIC 2: j. Trattamento del dolore

IL RUOLO DELL'AGOPUNTURA NEL TRATTAMENTO DELLA LOMBALGIA: ANALISI CRITICA DELLA LETTERATURA SCIENTIFICA

UMBERTO MAZZANTI [1] - GIUSEPPINA MARIAGRAZIA FARELLA [2]

ISTITUTO DI RICERCA E CURA DELL'AMAB, VICEPRESIDENTE AMAB (ASSOCIAZIONE MEDICI AGOPUNTORI BOLOGNESI), BOLOGNA, ITALIA [1] - ISTITUTO DI RICERCA E CURA DELL'AMAB, DIRIGENTE MEDICO U.O. RIABILITAZIONE OSPEDALE MORGAGNI-PIERANTONI FORLI', BOLOGNA, ITALIA [2]

Introduzione
Sempre più numerose linee guida, tra cui le ultime dell'American College of Physicians (ACP) sul trattamento non invasivo del dolore lombare acuto, subacuto e cronico hanno posto l'accento su come sia raccomandabile partire sempre in prima istanza da trattamenti non farmacologici, sulla base delle più recenti e solide evidenze scientifiche (grado: forte raccomandazione). Tra le tecniche più raccomandate il calore, le manipolazioni spinali, il massaggio e l'Agopuntura.
Abbiamo quindi deciso di verificare direttamente la letteratura e produrre un update critico dello stato dell'arte della ricerca sull'applicazione dell'Agopuntura nel trattamento della lombalgia.

Materiali e metodi
Abbiamo ricercato in tre dei principali database di articoli scientifici (Medline, Cochrane databases e Google Scholar) i più recenti lavori che abbiano indagato l'effetto dell'agopuntura sul dolore lombare. Le parole chiave della ricerca sono state "Acupuncture" AND "Low back pain" OR "Lumbago". La ricerca ha fornito oltre 700 risultati, dai quali abbiamo escluso i lavori non in lingua inglese, le ripetizioni e quelli non attinenti.

Risultati
Abbiamo selezionato i lavori dando precedenza alle più recenti revisioni sistematiche e metanalisi, evidenziando una grande variabilità in termini dei controlli scelti per comparare l'agopuntura, per gli outcomes selezionati, numero di trattamenti, durata del trattamento e del follow-up.

Conclusioni
Secondo la più recente letteratura scientifica, l'Agopuntura si è dimostrata efficace nel ridurre il dolore e la disabilità indotta da lombalgia aspecifica, con maggiori prove di efficacia nella forma cronica, ma di recente anche con incoraggianti evidenze nelle forme acute e subactue. Di particolare interesse appare essere soprattutto la persistenza degli effetti anche oltre i 12 mesi. Rimane, tuttavia, ancora critica la necessità di produrre trial di migliore qualità metodologica e adeguati alle peculiarità di questo tipo di intervento non farmacologico.

Bibliografia

- Chou R. et al. - Nonpharmacologic Therapies for Low Back Pain: A Systematic Review for an American College of Physicians Clinical Practice Guideline. Ann Intern Med. 2017 Apr 4;166(7):493-505. doi: 10.7326/M16-2459
- MacPherson H et al. - The persistence of the effects of acupuncture after a course of treatment: a meta-analysis of patients with chronic pain. Pain. 2017 May;158(5):784-793. doi:10.1097/j.pain.0000000000000747.

214

MAIN TOPIC 1: b. Dal PDTA alla presa in carico della persona con disabilità STROKE

IL FENOMENO DI KERNOHAN: INQUADRAMENTO DIAGNOSTICO, PRESA IN CARICO RIABILITATIVA E FOLLOW-UP A MEDIO TERMINE DI UN CASO DI EMIPLEGIA IPSILATERALE

ALEXANDER SALERNO [1] - CHIARA FASSIO [2] - FEDERICA ZENI [1] - ELISA ALBERICI [3] - ANTONIO NARDONE [2]

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA, SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE IN MEDICINA FISICA E RIABIITATIVA, PAVIA, ITALIA [1] - ICS MAUGERI SPA SB, ISTITUTO DI PAVIA, U.O. DI RISVEGLIO, NEURORIABILITAZIONE E SPINALE, PAVIA, ITALIA [2] - ICS MAUGERI SPA SB, ISTITUTO DI PAVIA, U.O. SERVIZIO DI DIAGNOSTICA PER IMMAGINI, PAVIA, ITALIA [3]

Introduzione

Una paziente destrimane di 43 anni senza precedenti anamnestici di rilievo veniva ricoverata presso il nostro reparto di neuroriabilitazione a seguito di una emiplegia ipsilaterale associata a paralisi parziale del terzo nervo cranico di sinistra con ptosi palpebrale. Il quadro clinico, presentatosi in fase acuta con improvvisa insorgenza di cefalea seguita da perdita di coscienza e successivo riscontro di punteggio alla Glasgow Coma Scale di 6 associato a pupille bilateralmente midriatiche, anisocoriche sinistra > destra e anisociclia sinistra, è stato ricondotto tramite AngioTC alla presenza di un ematoma subdurale acuto sinistro secondario a rottura aneurismatica carotidea sinistra con conseguente erniazione foraminale delle tonsille cerebellari e transtentoriale dell'uncus sinistro.

Materiali e metodi

Vista l'interessante ed insolita associazione tra lesione cerebrale sinistra ed emiparesi sinistra, sono stati eseguiti i seguenti accertamenti: 1. RM encefalo, 2. Diffusion Tensor Tractography (DTT), 3. Prove dinamometriche agli arti superiori, 4. Nine-Hole-Peg test per valutare la destrezza manuale, 5. Videobaropodometria per misurare le variabili spaziotemporali del cammino. 6. DTT in follow-up.

Risultati

In prima istanza è stata eseguita una RM encefalo che ha evidenziato una minima iperintensità nelle sequenze T2-weighted in corrispondenza del peduncolo cerebrale destro. In tal modo sono pertanto state escluse lesioni cerebrali destre che potessero giustificare la sintomatologia clinica. A seguire, la paziente è stata sottoposta a DTT al fine di escludere la rara evenienza di assenza della decussazione delle piramidi e per valutare al contempo l'integrità dei tratti corticospinali (CST). Alla prima valutazione DTT, eseguita a 3 mesi dall'evento acuto, è stato evidenziato un significativo assottigliamento del CST destro in corrispondenza del peduncolo cerebrale destro, mentre non sono state mostrate alterazioni a carico del CST sinistro. Le prove dinamometriche dell'arto superiore hanno evidenziato importante ipostenia sinistra rispetto all'arto controlaterale, mentre il Nine-Hole-Peg test ha mostrato riduzione della destrezza dei movimenti effettuati con la mano sinistra. La videobaropodometria ha registrato infine una riduzione bilaterale della fase di singolo appoggio, a sinistra significativamente maggiore rispetto a destra, in favore di un incremento della fase di doppio appoggio. A seguito del regime riabilitativo durante la degenza si è assistito ad un notevole miglioramento clinico, con progressivo recupero della funzione motoria.

Conclusioni

La presentazione clinica con emiplegia ipsilaterale associata alle evidenze neuroradiologiche, hanno permesso di definire il "fenomeno di Kernohan" [1,2], caratterizzato da compressione e conseguente lesione del peduncolo cerebrale destro a seguito di erniazione dell'uncus sinistro: questo evento determina pertanto deficit motorio ipsilaterale alla lesione primaria. È ragionevole supporre che la causa sottostante il deficit motorio sia un'assonotmesi a carico di una parte degli assoni del tratto corticospinale nel peduncolo cerebrale destro. Tale conclusione può essere dedotta dal fatto che la RM abbia evidenziato solo una minima iperintensità T2-pesata in corrispondenza del peduncolo cerebrale destro [3,4] e che la paziente abbia prontamente recuperato la funzione motoria con la terapia riabilitativa. Pertanto, riteniamo che la DTT possa rappresentare un'affidabile tecnica da utilizzare nei casi di lesioni che non si rendono in prima istanza evidenti all'imaging RM convenzionale [3,4] ma che tuttavia, a causa della loro localizzazione in punti cruciali lungo i circuiti neurali, presentano importanti risvolti sul piano funzionale. La comprensione dei meccanismi che sottendono il danno cerebrale è essenziale al fine di impostare e migliorare le strategie riabilitative e di predire prognosi ed outcome. L'integrazione con la DTT in follow-up neuroradiologico a medio termine al fine di confrontare la frazione di anisotropia in corrispondenza dei CST rispetto all'esame precedente si pone l'obbiettivo di consolidare il valore predittivo della DTT attualmente proposto in letteratura come imaging diagnostico e prognostico dell'outcome motorio.

Bibliografia

1. Codd PJ et al. Kernohan-Woltman Notch Phenomenon in Acute Subdural Hematoma. *JAMA Neurol* 2013;70:1194–5. doi: 10.1001/2013.jamaneurol.54
2. Zhang CH et al. Kernohan–Woltman notch phenomenon: a review article. *British Journal of Neurosurgery*, doi: 10.1080/02688697.2016.1211250
3. Jang SG et al. Diffusion Tensor Tractography in Two Cases of Kernohan-Woltman Notch Phenomenon. *Ann. Rehabil. Med.* 2013;37(6):879-885. doi: 10.5535/arm.2013.37.6.879
4. Jang SH et al. Clinical application of diffusion tensor tractography for elucidation of the causes of motor weakness in patients with traumatic brain injury. *NeuroRehabilitation* 2009; 24:273–278 273. doi: 10.3233/NRE-2009-0478

215
MAIN TOPIC 1: b. Dal PDTA alla presa in carico della persona con disabilità CARDIOLOGICA

LA RIABILITAZIONE DELL'IPERTENSIONE POLMONARE NELLA FUNZIONE DI PERFORMANCE CARDIACA: VERSO UN MODELLO MULTIDISCIPLINARE

AUGUSTO FUSCO [1] - SALVATORE CALVARUSCO [2] - CLAUDIA LORETI [1] - LUCA PADUA [1] - MASSIMO LEGGIO [3]

IRCCS FONDAZIONE DON CARLO GNOCCHI, IRCCS FONDAZIONE DON CARLO GNOCCHI, MILANO, ITALIA [1] - ALMA MATER UNIVERSITÀ EUROPAEA ECM, ALMA MATER UNIVERSITÀ EUROPAEA ECM, MARIBOR, SLOVENIA [2] - UNITÀ DI RIABILITAZIONE CARDIOLOGICA, OSPEDALE SAN FILIPPO NERI, ROMA, ITALIA [3]

Introduzione
L'ipertensione polmonare (IP) consiste in un aumento della pressione nella circolazione polmonare, definita da una pressione arteriosa polmonare a riposo media ≥25 mmHg a riposo. È una malattia potenzialmente letale, determinata da molte cause secondarie come insufficienza cardiaca sinistra, ipossia cronica dei polmoni e apnea del sonno, disturbi del tessuto connettivo e ricorrenti embolie polmonari. Sebbene asintomatica per lunghi periodi, può esitare in un rimodellamento cardiaco con scompenso cardiaco e morte del paziente. Sebbene difficili da calcolare, l'IP è stimata da 10 a 15 casi per milione con un tasso di mortalità del 15% all'anno negli Stati Uniti. Per molto tempo l'esercizio fisico non è stato raccomandato per motivi di sicurezza, ma le evidenze nella letteratura stanno dimostrando la sua efficacia come trattamento complementare, evidenziando il miglioramento della funzione cardiopolmonare e della qualità della vita complessiva. L'obiettivo di questo revisione è stato quello di esaminare e riassumere brevemente i benefici dell'esercizio fisico sotto controllo medico nei pazienti con IP.

Materiali e metodi
Insieme agli aspetti farmacologici, nel corso degli ultimi 10 anni è emersa la sempre maggiore evidenza del ruolo della riabilitazione, quale somma degli interventi richiesti per garantire le migliori condizioni fisiche, psicologiche e sociali. In questo documento di sintesi, si è proceduto ad esaminare analiticamente i principali articoli che si sono presentati nella letteratura sull'esercizio fisico e l'IP. Stante l'esiguità di articoli proposti a fronte dell'ampia varietà di interventi esaminati, non sono state possibili effettuare analisi sistematiche corredate da statistica (metanalisi).

Risultati
La prima revisione di letteratura è partita dalla recente linea guida europea sulla diagnosi e il trattamento dell'ipertensione arteriosa polmonare della Joint Task Force della European Society of Cardiology e della European Respiratory Society, la quale ha raccomandato l'uso di esercizi supervisionati in pazienti fisicamente decondizionati, clinicamente stabili e con un trattamento farmacologico ottimale (prova Grado IIa, Livello B). Tuttavia, la stessa commissione ha dichiarato le prove scientifiche incomplete con molte domande ancora aperte sulla tipologia e caratteristica degli esercizi da proporre.
Il test di 6 minuti a piedi (6MWD) è risultato sensibile alla riabilitazione cardiaca e polmonare. L'esercizio fisico è risultato un trattamento aggiuntivo sicuro ed efficace in pazienti stabili e ben compensati con IP cronica, con miglioramento distanza percorsa in 6 minuti (differenza media ponderata rispetto al gruppo controllo di 53,3 m), assorbimento del picco di ossigeno, pressione sistolica polmonare arteriosa e frequenza cardiaca massima e della qualità della vita. Ciò è stato associato anche ad un basso tasso di abbandono e non sono stati segnalati eventi avversi gravi. Questi dati sono degni di nota se confrontati con quelli riportati in una recente meta-analisi di studi su pazienti con IP arteriosa trattati farmacologicamente, che descrivono un aumento della distanza percorsa in 6 minuti di circa la metà dei risultati raggiunti dall'allenamento (35.6 m).
D'altra parte, i risultati positivi non sono sempre confermati dalle prove. In un programma di allenamento di esercizio supervisionato della durata di 12 settimane, de Man e colleghi non hanno trovato alcun miglioramento ai test della 6MWD, così come avvenuto in un altro studio su pazienti con cardiopatia congenita con IP associata con follow-up a 12 mesi.

Conclusioni
GLI studi sono limitati dalle piccole dimensioni del campione (totalmente, 44 individui arruolati). Tutti insieme, non possono essere considerati con una potenza sufficiente in grado di rilevare una modifica statistica al test 6MWD. Inoltre, essi hanno utilizzato diverse modalità di esercizio fisico che potrebbero aver influenzato i risultati. Alcuni protocolli utilizzavano solo esercizi alla cyclette e esercizi per gli arti inferiori, escludendo altri tipi di allenamento di resistenza, oppure si svolgevano solo una volta al mese. Tuttavia, alcuni studi concludevano come tali programmi miglioravano la resistenza globale dei pazienti, la capillarizzazione muscolare e la classe funzionale. L'esercizio fisico è la componente centrale della riabilitazione. Le diverse combinazioni di tipo di esercizio, frequenza e intensità, insieme ad un adeguato monitoraggio clinico, programmi educativi strutturati e interventi psico-comportamentali, potrebbero rappresentare il programma più efficace. La riabilitazione dell'ipertensione polmonare (IP) dovrebbe includere anche tutti questi elementi, insieme al monitoraggio attivo e all'ottimizzazione del trattamento farmacologico.

Bibliografia

- Leggio M, Fusco A, Limongelli G, Sgorbini L. Exercise training in patients with pulmonary and systemic hypertension: A unique therapy for two different diseases. Eur J Intern Med. 2018 Jan;47:17-24.
- Galiè N, Humbert M, Vachiery JL, et al. 2015 ESC/ERS Guidelines for the diagnosis and treatment of pulmonary hypertension: The Joint Task Force for the Diagnosis and Treatment of Pulmonary Hypertension of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Respiratory Society (ERS): Endorsed by: Association for European Paediatric and Congenital Cardiology (AEPC), International Society for Heart and Lung Transplantation (ISHLT). *Eur Heart J. 2016; 37: 67-119.*

216

MAIN TOPIC 1: b. Dal PDTA alla presa in carico della persona con disabilità MUSCOLO-SCHELETRICA

VALUTAZIONI RIPETUTE CON SISTEMA OPTOGAIT IN RIABILITAZIONE INTENSIVA POST-ACUZIE IN PAZIENTI CON POSTUMI DI FRATTURA DI FEMORE: ANALISI METODOLOGICA

AUGUSTO FUSCO [1] - SALVATORE CALVARUSO [2] - GAETANA PASCUCCI [2] - MARCO GIULIANI [3] - PATRIZIO RUTA [2] - PIERGIORGIO DI BELLA [2] - STEFANO ROSSI [4] - JURI TABORRI [5] - MARCO DONATI [6] - LUCA MOLINARO [6] - CLAUDIA LORETI [1] - LUCA PADUA [7]

IRCCS FONDAZIONE DON CARLO GNOCCHI, IRCCS FONDAZIONE DON CARLO GNOCCHI, MILANO, ITALIA [1] - UNIVERSITÀ ALMA MATER EUROPAEA ECM, UNIVERSITÀ ALMA MATER EUROPAEA ECM, MARIBOR, SLOVENIA [2] - CDC SALUS INFIRMORUM, RIABILITAZIONE NEUROMOTORIA, ROMA, ITALIA [3] - UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELLA TUSCIA, DIPARTIMENTO DI ECONOMIA, INGEGNERIA, SOCIETÀ E IMPRESA, VITERBO, ITALIA [4] - UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELLA TUSCIA, DIPARTIMENTO DI ECONOMIA, INGEGNERIA, SOCIETÀ E IMPRESA, VITEBO, ITALIA [5] - MOTUSTECH, MOTUSTECH, ROMA, ITALIA [6] - IRCCS FONDAZIONE DON CARLO GNOCCHI, UNIVERSITÀ CATTOLICA DEL SACRO CUORE, ROMA - MILANO, ITALIA [7]

Introduzione

Le fratture del femore costituiscono nei paesi avanzati un grave problema di salute, con un indice di mortalità compreso tra il 15 e il 30% l'anno in circa 100.000 nuovi casi all'anno in Italia. Solo pochi individui riescono a recuperare in maniera completa. La riabilitazione precoce è fondamentale per la ripresa delle principali funzionalità del paziente. La valutazione della deambulazione basata unicamente su un'indagine clinica è molto limitata. Per questo motivo si sono sviluppate nuove tecnologie, introdotte in ambito clinico, sia per comprendere l'impatto delle patologie sulla funzione locomotoria che per valutarne la riabilitazione. L'obiettivo della ricerca principale, attualmente in corso, è quello di analizzare i parametri del ciclo del passo attraverso strumento sensorizzato optoelettronico in soggetti con fratture del femore sottoposti a una riabilitazione intensiva in setting ospedaliero, analizzando anche i potenziali elementi biomeccanici influenzanti l'esito del percorso terapeutico. In questo report, analizziamo le problematiche metodologiche che si sono affrontate durante il corso degli esperimenti, non emerse precedentemente dalla letteratura.

Materiali e metodi

Sono stati arruolati in maniera consecutiva pazienti con fratture di femore, con analisi ripetute, sottoposti a valutazione intra-soggetto e comparazione con gruppo di controllo con soggetti sani, paragonabili per sesso ed età, finalizzati alla normalizzazione del cammino allo strumento di valutazione (Optogait, Microgate, Italia). Il protocollo di studio prevede una valutazione iniziale (T0) e una valutazione settimanale fino alla dimissione, secondo status clinico (Tn). Come scala di valutazione delle attività della vita quotidiana è stato utilizzato l'Indice di Barthel (BI). Sono inclusi pazienti, di età compresa tra i 60 e i 90 anni, con frattura del femore che afferivano ad un reparto di riabilitazione intensiva post-acuzie (codice 56) abili nella deambulazione almeno con ausili per dieci metri. Erano esclusi quei pazienti con comorbidità quali epilessia, demenza, ictus, Morbo di Parkinson, patologie reumatologiche severe preesistenti L'OptoGait è un sistema di rilevamento ottico composto da una barra trasmittente e una ricevente. Il sistema viene posizionato a terra o su un tapis roulant e rileva le interruzioni di trasmissione fra le barre opposte, causate dalla deambulazione del paziente, calcolando le analisi fondamentali del ciclo del passo.

Risultati

Per poter effettuare l'analisi biomeccanica sui pazienti, è necessario eseguire delle prove durante la fase intensiva post-acuzie nel suo continuum del percorso riabilitativo, dai primi passi fino allo svezzamento completo degli ausili. Nella nostra esperienza, abbiamo riscontrato difficoltà nell'utilizzo del sistema tecnologico coniugato alla precocità di intervento. Optogait prevede l'uscita dall'area delle barre (sul lato lungo) nella configurazione 2D. Molti pazienti erano valutati a metà del ciclo riabilitativo con analisi effettuate alle parallele. Poiché la lunghezza delle parallele era ridotta, non c'era questo spazio sufficiente per far girare i soggetti. Utilizzando il sistema in configurazione monodimensionale si ovvia a questo limite ma ciò impedisce di misurare la larghezza del passo nelle deambulazioni complesse, permettendo il rilievo tecnico di passi distinti, poiché alla sola analisi laterale non si riesce a distinguere i due piedi tra la punta del piede dietro e il tallone del piede in avanti. Successivamente, si è provveduto alle analisi su terreno. Anche in questo caso, si è potuto constatare che la presenza di ausilio maggiore (deambulatore) per il cammino rendeva impossibile l'analisi laterale, per il rotolamento delle rotelle per la presenza in continuità strisciante non permette la distinzione rispetto al passo. Chi può effettuare le prove biomeccaniche sono solo pazienti con uso di due bastoni canadesi. Ciò avviene verso la fase di dimissione, con una distanza variabile dai 7 ai 10-12 giorni l'una dall'altra. In questo modo, solo 5 pazienti sono stati analizzati per due prove. È da notare che questi pazienti sono con punteggi di disabilità prossimi alla quasi totale autonomia (BI compreso tra 91 e 100).

Conclusioni

Dalle analisi che abbiamo fatto nel nostro studio, si evince che l'uso di valutazione optoelettronica è ancora complicato per problematiche metodologiche legate allo strumento, a cui si pone rimedio utilizzando delle accortezze. Ad esempio, per la deambulazione alle parallele, la valutazione optoelettronica necessita di parallele lunghe almeno 5 m. Per superare la problematica relativa alle ruote del deambulatore con sottoascellari, si necessita di una ausilio di almeno 110 cm di larghezza. In questo modo, si potrà ottenere un'analisi più precoce alla base del sistema decisorio nel programma riabilitativo da attuare.

Bibliografia

- Handoll HHG, Cameron ID, Mak JC, et al. (2009) Multidisciplinary rehabilitation for older people with hip fractures. Cochrane Database SystRev, (4), CD007125.
- Handoll HHG, Sherrington C, and Mak JC. (2011) Interventions for improving mobility after hip fracture surgery in adults. Cochrane Database Syst Rev, (3), CD001704.

217
MAIN TOPIC 2: b. Longevità attiva

EFFICACIA DELLA TERAPIA INIETTIVA INTRA – ARTICOLARE IN ATLETI OVER 50 CON GONARTROSI: VALUTAZIONE TRAMITE GAIT ANALYSIS

FRANCESCO AGOSTINI [1] - ANDREA BERNETTI [1] - MASSIMILIANO MANGONE [1] - MARCO PAOLONI [1] - VALTER SANTILLI [1]

SAPIENZA UNIVERSITÀ DI ROMA, DIPARTIMENTO DI SCIENZA ANATOMICHE, ISTOLOGICHE, MEDICO LEGALI E DELL'APPARATP LOCOMOTORE, ROMA, ITALIA [1]

Introduzione
Attualmente, per il management della gonartrosi, le infiltrazioni intra-articolari di acido ialuronico (HA) rappresentano una delle migliori opzioni terapeutiche, raccomandata anche da diverse linee guida internazionali, anche se con alcune differenze [1-2]. Tuttavia una recente consensus conference italiana ha chiarito alcuni aspetti concernenti l'utilizzo dell'acido ialuronico intra-articolare [3]. Una delle principali innovazioni tecnologiche ad oggi disponibili per effettuare tale trattamento è rappresentato dall'HA a reticolo mobile (MO. RE. technology), chimicamente modificato, la cui particolare costituzione permette di agire sia da un punto di vista biologico che da un punto di vista fisico intra-articolare [4]. Recenti evidenze suggeriscono come, in aggiunta alle sue proprietà sull'alleviamento del dolore, tale HA può anche esercitare effetti biochimici che contribuiscono a ritardare la progressione dell'invecchiamento articolare [5-6]. La sua formulazione in concentrazione di 24 mg/3ml, somministrata in 2 iniezioni intra-articolare settimanali, si è dimostrata efficace e ben tollerata per il trattamento del dolore associato con l'artrosi di ginocchio [7-8].
Scopo del nostro studio è stato quello di analizzare l'efficacia dell'HA a reticolo mobile, 24 mg/3 ml, somministrato per via intra-articolare in pazienti, atleti amatoriali over 50, con gonartrosi di grado moderato, utilizzando scale di valutazione specifiche per il dolore, la funzionalità, la rigidità articolare e l'impatto di queste nella vita quotidiana; sono stati inoltre ricavati dati biomeccanici attraverso l'analisi del movimento (Gait Analysis).

Materiali e metodi
Il nostro studio è stato condotto tra l'ottobre 2016 e il maggio 2017: sono stati reclutati 30 pazienti con età compresa tra i 50 e i 70 anni, di entrambi i sessi, atleti amatoriali, che praticano attività fisica almeno 2 volte a settimana, provenienti dall'Ambulatorio di Medicina Fisica e Riabilitativa della Sapienza Università di Roma, con diagnosi radiografica di gonartrosi di grado II-III alla scala di Kellegren-Lawrence (K-L); di questi 30 pazienti, 28 hanno completato il follow-up a 6 mesi. Sono stati esclusi dallo studio pazienti sottoposti a interventi chirurgici nei 12 mesi precedenti allo screening o con fratture acute, affetti da artropatie infiammatorie (quali artrite reumatoide, lupus o artrite psoriasica), sottoposti a infiltrazioni con corticosteroidi o acido ialuronico nel ginocchio obiettivo dello studio entro i 3 mesi precedenti lo screening, o a terapia cortisonica nel mese precedente, e infine pazienti con osteoartrosi sintomatica del ginocchio contro-laterale o della colonna vertebrale che potevano interferire con la valutazione funzionale del ginocchio oggetto di studio. Tutti i pazienti praticavano attività sportiva amatoriale. I pazienti sono stati trattati con 2 infiltrazioni di HA a reticolo mobile 24 mg/3 ml (MO.RE technology) a distanza di 15 giorni. Le scale utilizzate per la valutazione clinica sono state: scala KOOS, VAS e WOMAC. I pazienti sono stati inoltre sottoposti a Gait Analysis al tempo T0 (tempo della prima infiltrazione), T1 (30 giorni dopo la seconda infiltrazione), T2 (90 giorni), T3 (180 giorni). L'analisi del cammino è stata condotta tramite ELITE Stereophotogrammetric System (BTS, Milano, Italy), composto da 8 telecamere ad infrarossi per la variabili cinematiche; i dati sono stati acquisiti e digitalizzati con una frequenza di campionamento pari a 100 Hz, con un filtro passa basso tipo Butterworth e cut-off pari a 6 Hz. Sono stati utilizzati marker sferici retroriflettenti, posizionati secondo il protocollo Davis; prima dell'inizio di ogni sessione è stata acquisita una prova in ortostatismo (standing) al fine di determinare gli angoli di off-set. Le infiltrazioni intra-articolari sono state effettuate tramite la via di accesso anteriore, con paziente supino o seduto sul bordo del lettino, con ginocchio flesso a 90 gradi. La misura dell'ago utilizzato è stato di 18G.
L'analisi statistica sarà condotta utilizzando il software MedCalc per Windows. Verrà utilizzata l'ANOVA ad una via per il confronto dei diversi parametri nei vari follow-up e per il confronto tra arto patologico ed arto controlaterale. Saranno considerati significativi valori con $p < 0,05$.

Risultati
Per i risultati definitivi si attende l'analisi statistica che verrà completata in seguito all'ultimo follow-up. Fra i dati analizzati, i parametri spazio-temporali, cinematici e cinetici che saranno presentati in sede congressuale.

Conclusioni
L'utilizzo di HA nel trattamento della gonartrosi è oggetto di un ampio dibattito, spesso contraddittorio, da parte della letteratura e delle principali linee guida [9]. Alla base di tali risultati contrastanti vi sono diversi errori metodologici, quali i diversi tipi HA utilizzati e le differenti modalità di somministrazione degli stessi. In una recente consensus italiana [3], tuttavia, è stato evidenziato come le infiltrazioni siano una pratica largamente impiegate con successo nel management dell'OA di ginocchio, e come questa procedura possa essere considerata sicura e priva di effetti collaterali importanti; inoltre si evince che le forme di HA ad alto peso molecolare, cross-linkato ed a reticolo mobile risultano essere quelle più efficaci. I risultati riportati dalla consensus italiana sono confermati inoltre da un'altra recente consensus (*Henrotin et al.*) [10], che conferma come la visco-supplementazione sia utile nella gestione a lungo termine del dolore nell'OA di ginocchio. Riguardo al numero di infiltrazioni da eseguire, esistono diverse discordanze in letteratura: in una meta-analisi della letteratura *Stitik et al.* [11] hanno confrontato uno schema costituito da 5 infiltrazioni (1 infiltrazione a settimana) con uno da 3 (ugualmente 1 infiltrazione settimanale), non rilevando differenze statisticamente significative alle scale WOMAC e VAS nel follow-up.

Il nostro studio valuterà l'efficacia dell'HA a reticolo mobile di IV generazione (Mo.Re. Technology) nei pazienti affetti da gonartrosi di grado moderato. La riduzione della sintomatologia e il miglioramento dei sintomi e della qualità della vita sono dati importanti che meritano ulteriori approfondimenti. L'innovazione del reticolo mobile è alla base dell'elevata capacità di recupero viscoelastico anche dopo stress meccanici ripetuti, traducendosi nella capacità di assorbire maggiormente gli shock causati dagli stress meccanici. Per queste sue caratteristiche e per il prolungato tempo di permanenza intra-articolare (fino a 28 giorni), l'HA a reticolo mobile possiede le caratteristiche adatte per poter essere usato nel trattamento della gonartrosi di pazienti con uno stile di vita particolarmente attivo. L'esigua numerosità campionaria e la mancanza di un gruppo controllo rappresentano i due principali limiti dello studio.
In conclusione, sulla base della nostra esperienza, l'HA a reticolo mobile (Mo.Re. Technology) grazie all'alta viscosità ed elasticità, migliora la funzione del liquido sinoviale di lubrificazione e di assorbimento degli urti, proteggendo la cartilagine e i tessuti molli dalle lesioni meccaniche. Ulteriori studi, con il reclutamento di un maggior numero di pazienti e con un follow-up più a lungo termine, attraverso il confronto con un gruppo controllo, sono necessari per definirne ulteriormente il grado di efficacia nel trattamento dei pazienti con gonartrosi.

Bibliografia

1. Rutjes AW, Jüni P, da Costa BR, Trelle S, Nüesch E, Reichenbach S. Viscosupplementation for osteoarthritis of the knee: a systematic review and meta-analysis. Ann Intern Med. 2012; 157:180– 191.
2. Goldberg VM, Goldberg L. Intra-articular hyaluronans: the treatment of knee pain in osteoarthritis. J Pain Res. 2010; 3:51–56.
3. Paoloni M, Bernetti A, Belelli A, Brignoli O, Buoso S, Caputi AP, et al. Appropriateness of clinical and organizational criteria for intra-articular injection therapies in osteoarthritis. A Delphi method consensus initiative among experts in Italy. Ann Ist Super Sanità. 2015; 51(2):131-8.
4. Smith MM, Russell AK, Schiavinato A, Christopher B. A hexadecylamide derivative of hyaluronan (HYMOVIS) has superior beneficial effects on human osteoarthritic chondrocytes and synoviocytes than unmodified hyaluronan Journal of inflammation 2013, 10:26.
5. Finelli I, Chiessi E, Galesso D, Renier D, Paradossi G. A new viscosupplement based on partially hydrophobic hyaluronic acid: a comparative study. Biorheology 48 (2011); 263-275.
6. Varlet PM, Schiavinato A, Ganster MM. Efficacy evaluation of a new hyaluronic derivative HYADD 4-G to maintain cartilage integrity in a rabbit model of osteoarthritis. Cartilage 2013; 4 (I): 28-41
7. Benazzo F, Perticarini L, Padolino A, Castelli A, Gifuni P, Lovato M, et al. Amulti-centre, open label, long-therm follow up study to evaluate the benefits of a new viscoelastic hydrogel (Hymovis) in the treatment of knee osteoarthritis. European review of medical and pharmacological sciences 2016; 20: 959-968.
8. Zorzi C, Rigotti S, Screpis D, Giordan N, Piovan G. A new hydrogel for the conservative treatment of meniscal lesions; a randomized controlled study. Joints 2015; 3 (3): 136-145.
9. Evans CH, Kraus VB, Setton LA. Progress in intra-articular therapy. Nature Reviews Rheumatology 10.1 (2014): 11-22.
10. Henrotin Y, Raman R, Richette P, Bard H, Jerosch J, Conrozier T, et al. Consensus statement on viscosupplementation with hyaluronic acid for the management of osteoarthritis, Seminars in Arthritis and Rheumatism
11. Stitik TP, Issac SM, Nasir S, Kulinets I, Effectiveness of 3 Weekly Injections Compared With 5 Weekly Injections of Intra-Articular Sodium Hyaluronate on Pain Relief of Knee Osteoarthritis or 3 Weekly Injections of Other Hyaluronan Products: A Systematic Review and Meta-Analysis. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation 98.5 (2017): 1042-1050.

218

MAIN TOPIC 1: d. Multidisciplinarietà e interprofessionalità

LA DISFAGIA IN ITALIA: CONFRONTO TRA I PERCORSI DI CURA EMERSI DAL CENSIMENTO SVOLTO NEL 2012 E QUELLI DEL 2017. DATI PRELIMINARI

ROBERTO ANTENUCCI [1] - RUSCA LIA [2] - CARDINALI CECILIA [3] - OLIZZI BARBARA [3] - GIATTINI ALBERTO [4] - BERGONZONI ANTONELLA [5] - BONSANGUE VALENTINA [5] - MASTROCOSTAS MARIA [6] - LOVATO GIOVANNA [6] - BERTOLAZZO MATTIA [7] - BONISOLI NICOLETTA [7] - FORESTI ANNA [8] - GUERINI ROCCO DARIO [9] - FALETTI SOFIA [10] - CHIARAMONI CRISTINA [11] - CALDERISI EMILIA [12] - RAGGI ROSSELLA [13] - MANTOVANI MARIA ELENA [14] - MAURI ILARIA [15]

AZIENDA USL PIACENZA, MEDICINA RIABILITATIVA INTENSIVA OSPEDALE CASTELSANGIOVANNI, PC, ITALIA [1] - OSPEDALE BIELLA, BIELLA, BIELLA, ITALIA [2] - AZIENDA USL PIACENZA, VILLANOVA SULL'ARDA, PC, ITALIA [3] - OSPEDALE ASCOLI PICENO, ASCOLI PICENO, ASCOLI PICENO, ITALIA [4] - OSPEDALE FERRARA, FERRARA, FERRARA, ITALIA [5] - OSPEDALE PADOVA, PADOVA, PADOVA, ITALIA [6] - OSPEDALE VERONA, VERONA, VERONA, ITALIA [7] - OSPEDALE BELLARIA BOLOGNA, BOLOGNA, BOLOGNA, ITALIA [8] - OSPEDALE TRESCORE BALNEARIO, TRESCORE BALNEARIO, TRESCORE BALNEARIO-BERGAMO, ITALIA [9] - OSPEDALE BRESCIA, BRESCIA, BRESCIA, ITALIA [10] - OSPEDALE CIVITANOVA MARCHE, BRESCIA, CIVITANOVA MARCHE-MC, ITALIA [11] - OSPEDALE CIVITANOVA MARCHE, CIVITANOVA MARCHE, P. POTENZA PICENA-MC, ITALIA [12] - AZIENDA USL PIACENZA, PIACENZA, PC, ITALIA [13] - OSPEDALE ROVIGO, ROVIGO, ROVIGO, ITALIA [14] - OSPEDALE MILANO, MILANO, MILANO, ITALIA [15]

Introduzione

La disfagia è un'alterazione della normale progressione del cibo dal cavo orale allo stomaco, causata da disfunzione anatomo-funzionale che può comportare penetrazione e/o inalazione di cibo con rischio di malnutrizione, disidratazione, polmoniti ab ingestis, restrizione vita sociale, aumento mortalità, tasso di degenza e risorse economiche. Alta è l'incidenza: 30- 80%, nello stroke nelle prime settimane; 13-14% in patologie acute; 40-50% in LD; dopo chirurgia maggiore faringo-laringea 93-100%; 50-90% nel Parkinson; 40-50% nella SM, 80-100% nella SLA; 40-70% post-TCE; 40% negli esiti di PCI. E' presente nel 45% sopra i 75 aa. e nel 50-60% dei pz. istituzionalizzati

Materiali e metodi

Nove Società Scientifiche, FLI, GISD, SIFEL, AIFI, SIRN, ANDID, SINPE e SIO coordinate dalla Sezione Disfagia SIMFER hanno rielaborato il questionario realizzato nel 2012 sulla presa in carico della disfagia nei Centri di Riabilitazione Italiani riproponendo questi obiettivi: - confrontare le diverse modalità operative dei centri - uniformare i comportamenti ed arrivare ad una CC - creare una rete collaborativa tra i professionisti - creare un Registro dei Centri di riferimento per presa in carico precoce - usare una terminologia comune rispetto all'ICF. Il confronto dei dati a distanza di 5 anni servirà a capire se si è verificato un "cambio di cultura" e a proporre un percorso di studio più approfondito sugli aspetti più significativi della ricerca.

Risultati

Hanno risposto 205 centri di 19 regioni (nel 2012 erano 78 in 20 regioni). La maggior parte ha conosciuto il questionario tramite SIMFER e FLI, in minor misura da altre Società. Il maggior numero di operatori lavora in ospedale a conferma del dato 2012. La maggior parte dei pz. proviene da degenza ordinaria. Lo screening per la disfagia si svolge nell'80% dei Centri (domanda non presente nel 2012); tutti evidenziano come i pz. valutati sono sottoposti a trattamento specifico con n° variabile di sedute. Il 24% dei Centri segue bambini (16 Centri anche neonati) rispetto al 16% del 2012. L'85% si occupa di pz. con tracheo, il 15% no (precedente 4%, ma con numero minore di Centri). Il 25% dei Centri che lavorano con la degenza e l'11% in regime ambulatoriale effettuano più di 25 valutazioni/mese. L'84% dei centri (172) opera in team; l'11% (20) dichiara un team con presenza di oltre 10 professionisti; nel 16% (33) il team è assente. La figura più rappresentata è il logopedista (97%), poi il fisiatra, l'infermiere, il fisioterapista, il dietista; altri specialisti medici presenti troviamo: neurologo e ORL/foniatra; rispetto al 2012 è maggiore il n. dei professionisti. Valutazione clinica iniziale: affidata al fisiatra nel 40% dei Centri e al logopedista nel 36% (nel 2012 erano 34% e 21%). Per gli esami strumentali: FEES è presente nel 75% dei Centri (27% nel precedente), Videofluoro nel 49%. Nel 15% dei Centri non si effettua alcun esame (13% nel 2012). La FEES è eseguita nel 65% da ORL, nel 34% da foniatra, nel 6% da radiologo, nel 16% da altre figure, tra cui i fisiatri. Valutazione grado di collaborazione nel team: 46,8% Buono, 32,5% Ottimo, 15,4% Discreto, 2,7% Sufficiente e 2,7% Insufficiente (domanda non presente nel 2012). Un percorso valutativo standardizzato o elaborato all'interno esiste in 132 Centri (64,4%, nel 2012 era il 50%); 98 (il 74,2%) specificano il protocollo usato: 60,2% PDTA aziendale, 8,2 si riferiscono a LG (FLI, CC sulle GCA, Spread), 1% a PDTA regionale. E' aumentato del 33,4% l'adozione di protocolli aziendali e ridotto del 10,8% l'utilizzo di LG. In merito a scale di valutazione validate in Letteratura il 30,6% utilizza ad es. BSE, GUSS, DOSS, MASA, ecc.. Vi è un aumento del 3,6% nell'uso. Esiste un Protocollo Terapeutico standardizzato o elaborato dal Centro nel 53,7%, nessuno nel 46,3% (domanda non presente nel 2012). Dei 110 Centri che lo adottano 70 hanno specificato il tipo di intervento: rinforzo e coordinazione mm. deglutitoria, stimolazione sensoriale, trattamenti indiretti di compenso: modifica consistenze alimentari e adozione posture compensative, monitoraggio del pasto, follow e counselling formativo/informativo ai caregivers. Altre metodiche utilizzate: NMES (15%), BFB (11%) e Tape (24%). Il trattamento è svolto dal logopedista nel 93% dei Centri, da altre figure nel 6,7% (nel 2012 54% e 15%; sono inoltre presenti più figure nel 31%). Programmi di addestramento sono presenti nel 92% dei Centri (68% nel 2012): counselling diretto (96%) e opuscoli standardizzati (24%) o personalizzati (22%).

Conclusioni

Da una lettura preliminare questi dati, stante la numerosità delle risposte ricevute rispetto al precedente questionario, forniscono una fotografia significativa delle realtà riabilitative italiane che si occupano di disfagia in termini di presa in carico e gestione dei pazienti; da una prima analisi esemplificata nei Risultati seguirà un approfondimento delle risposte con alcune proposte operative rispetto agli obiettivi esposti.

Bibliografia

- S.Valarini, R.Antenucci, R.Raggi, C.Cardinali, B.Olizzi, A.Bergonzoni, M.Callegaro, L.Rusca, M.Coccia, A.Schindler, S.Masiero: "Il percorso di cura della disfagia nei centri di Riabilitazione Italiani: risultati del censimento svolto nel 2011-2012" - 42° Congresso Nazionale SIMFER: "Innovazione, Efficacia, Sostenibilità" - Torino 28/9-1/10/2014; Giornale Italiano di Medicina Riabilitativa Abstract Book, Aprile 2014, Vol.28, Suppl. 2 al N. 1-2014, pagg. 140-1

219

MAIN TOPIC 1: a. Ruolo della presa in carico riabilitativa precoce

RIABILITARE LA SLA ATTRAVERSO L'ARTETERAPIA: UNA SFIDA POSSIBILE

ALESSANDRO VANDINI [1] - JACOPO LOMBARDI [2] - MARIA PAOLA GRUPPI [2] - ROBERTO ANTENUCCI [2]

AZIENDA USL PIACENZA, MEDICINA RIABILITATIVA INTENSIVA OSPEDALE CASTELSANGIOVANNI, PC, ITALIA [1] - AZIENDA USL PIACENZA, MEDICINA RIABILITATIVA INTENSIVA OSPEDALE DI CASTELSANGIOVANNI, PC, ITALIA [2]

Introduzione

La Terapia Occupazionale promuove da sempre la salute e il benessere dell'individuo attraverso le occupazioni che sono l'insieme delle attività significative per il proprio contesto culturale, adeguate all'età, scelte, organizzate e svolte da ogni individuo per provvedere a se stesso, provare gioia nel vivere e contribuire alla vita economica e sociale della comunità. L'attività di disegno artistico nella riabilitazione neurologica ha la finalità di stimolare e/o potenziare le abilità cognitive, sensoriali, emotive, prassiche e motorie, occupando i pazienti in un'attività inserita all'interno di un progetto personalizzato multidisciplinare. L'obiettivo è quello di migliorare le funzioni motorie, cognitivo-relazionali e di autonomia personale nelle attività della vita quotidiana attraverso un'attività significativa per il paziente: una sorta di replicazione del proprio lavoro, a costo limitato e con risorse e materiali di facile reperibilità, con un incremento della realizzazione personale del paziente e un maggior comfort nella degenza.

Materiali e metodi

Il progetto è stato realizzato specificatamente per il paziente individuato, un poliedrico artista professionista che nella sua vita ha esposto le proprie opere in importanti musei nazionali ed internazionali, durante il ricoverato effettuato presso il reparto di Medicina Riabilitativa Intensiva dell'ospedale di Castel San Giovanni (PC) affetto da SLA e con deficit prevalenti di equilibrio, cammino, disartria e disfagia; il ricovero era motivato da un peggioramento del quado clinico e dalla necessità di una rivalutazione multidisciplinare da parte dell'équipe. Le valutazioni effettuate, oggettivate attraverso scale specifiche di valutazione, hanno riguardato gli aspetti motori (DASH), occupazionali (COPM), cognitivi (test neuropsicologici) e di autonomia personale (FIM). Sono stati utilizzati materiali e attrezzature adeguate all'attività di disegno e pittura, come fogli da disegno in cartoncino, tavolette di legno, guanti in vinile, tempere colorate, pennelli oltre a supporti di vario tipo. È stato individuato nel locale della palestra di Terapia Occupazionale, situato all'interno del reparto riabilitativo, un ambiente adeguato e che permettesse il più possibile tranquillità, ispirazione e privacy, limitando le distrazioni. L'attività è stata svolta quotidianamente e si è articolata attraverso proposte fatte al paziente dopo aver verificato la sua volontà in merito, la ricerca dell'ambiente adatto, la pianificazione delle modalità di svolgimento e l'individuazione e il procacciamento dei materiali e attrezzi. L'attività è stata svolta in via esclusiva, tenendo conto delle risorse, gli interessi e le modalità scelte dal paziente coinvolto.

Risultati

Nel corso della degenza il paziente ha migliorato il suo livello di performance su più aspetti, sia all'interno del progetto realizzato sia nelle attività contestuali della vita quotidiana. I miglioramenti si sono registrati sia negli aspetti motori, sia cognitivi, sia di autonomia personale, sia emotivo-relazionale. Il paziente ha inoltre mostrato un crescente interesse nello svolgimento dell'attività, esplorando nuove metodologie di realizzazione delle proprie opere, affinando e sperimentando tecniche artistiche a lui non convenzionali: quest'ultimo aspetto è stata una delle note più positive registrate anche dai familiari, quasi increduli del fatto che il proprio caro avesse deciso di creare opere al di fui del proprio atelier creativo e con tecniche che non erano proprie e che non aveva per tale motivo mai preso in considerazione. Si sono notate anche una significativa maggior compliance e situazione di comfort all'interno del reparto, anch'esse riferite con stupore dai famigliari del paziente.

Conclusioni

Il progetto di "disegno artistico" realizzato è risultato positivo sia nelle valutazioni oggettive sia nel gradimento del paziente e nell'integrazione delle proposte riabilitative. Il paziente e i famigliari , molto soddisfatti dei risultati erano propensi a divulgare anche attraverso i giornali la significatività di questa esperienza: si è quindi provveduto a contattare un giornalista che già seguiva l'artista per trasmettere ai lettori della testata cui il giornalista afferiva, l'esperienza e le emozioni vissute dal paziente, dai famigliari e dagli operatori. Si è trattato di un'ulteriore prova a favore dell'efficacia della Terapia Occupazionale, realizzata in una Medicina Riabilitativa Intensiva, eseguita secondo il criterio per cui è nata: proporre attività individualizzate e significative per il paziente, condotte e guidate dal paziente in prima persona, che coinvolgano, rispettino ed esaltino le diversità e le abilità bio-psico-sociali di ogni individuo portandolo ad un miglioramento del proprio benessere e della propria salute attraverso l'occupazione.

220
MAIN TOPIC 3: d. Fisiatria interventistica INFILTRAZIONI

IL RUOLO DELL'OSSIGENO-OZONOTERAPIA NELLA MEDICINA RIABILITATIVA INTERVENTISTICA PER IL TRATTAMENTO DEL LOW BACK PAIN

TOMMASO PALERMO [1] - LETIZIA PEZZI [1] - NIKI GIANNANDREA [1] - MARCO ANTONELLO CENTRA [1] - ROSA GRAZIA BELLOMO [2] - RAOUL SAGGINI [1]

CUMFER, UNIVERSITÀ "G.D'ANNUNZIO" CHIETI-PESCARA, CHIETI, ITALIA [1] - CUMFER, UNIVERSITÀ "CARLO BO" URBINO, URBINO, ITALIA [2]

Introduzione
Il fisiatra oggi si avvale sempre più spesso di tecniche percutanee interventistiche a bassa invasività. L'ossigeno-ozono-terapia è una procedura di somministrazione percutanea di una miscela bilanciata di ossigeno ed ozono direttamente nel tessuto da trattare. Lo scopo di questo lavoro è stato quello di verificare l'efficacia di tale pratica nel trattamento della lombalgia, che deve collocarsi all'interno di un Progetto Riabilitativo Individuale, nell'ottica di una Medicina Riabilitativa Interventistica.

Materiali e metodi
Da Dicembre 2016 a Marzo 2018, presso la cattedra di Medicina Fisica e Riabilitativa dell'Università degli studi "G. D'Annunzio" Chieti, sono stati arruolati 106 soggetti (44 uomini, 62 donne), di età compresa tra 26 e 81 anni (58,13±15,52) con dolore severo e moderato di origine lombare presente da almeno 6 settimane. Tali soggetti sono stati trattati con terapia iniettiva di dosi bilanciate di ossigeno-ozono. I criteri di inclusione prevedevano la presenza di patologia dolorosa di origine muscolo-scheletrica, presente da almeno 6 (dolore sub-acuto) - 12 (dolore cronico) settimane.
L'obiettivo primario è stato quello di valutare l'efficacia della terapia infiltrativa con miscela bilanciata di ossigeno-ozono in termini di riduzione del dolore; sono state utilizzate le seguenti scale di valutazione: Numerical Rating Scale (NRS) a riposo e in movimento; Brief Pain Inventory (BPI). L'endpoint secondario è stato quello di quantificare il numero di sedute necessarie affinchè il dolore presente a riposo e in movimento diventasse lieve (VAS 1-4) o assente (0) e valutare il recupero della funzione e l'incremento della qualità della vita attraverso la Oswestry Disability Index.
La valutazione del dolore, con le scale NRS e BPI, è stata effettuata prima dell'inizio del trattamento al tempo T0, dopo due settimane dalla prima seduta per il tempo T1, a sette giorni dalla fine del trattamento per il tempo T2 e a 2 mesi dalla fine del trattamento per il follow-up (T3). La scala Oswestry Disability Index è stata somministrata al tempo T0 e al tempo T2 al termine del trattamento.

Risultati
Sono stati analizzati i dati riguardanti il campione complessivo preso in esame e gruppi suddivisi per dose di ozono somministrata: Gruppo A trattato con 20 ml di miscela bilanciata di ossigeno-ozono ad una concentrazione di 30 μg/mL e gruppo B trattato con 20 ml di miscela bilanciata di ossigeno-ozono ad una concentrazione di 20 μg/mL. Il punteggio relativo al dolore a riposo, valutato con scala NRS, nei pazienti del gruppo A ha mostrato una riduzione media rispetto al tempo T0 pari a 3,91 ± 2,61 a T1, 5,33 ± 2,49 a T2 e 5,41 ± 2,65 a T3. Il punteggio relativo al dolore in movimento ha mostrato una riduzione media rispetto al tempo T0 pari a 3,91 ± 1,29 a T1, 5,91 ± 1,49 a T2 e 6,66 ± 1,66 a T3. Analizzando i dati relativi al questionario BPI il punteggio totale ha mostrato, rispetto a T0, una riduzione media pari a 48.33 ± 16.40 a T2. Analizzando i dati relativi alla scala Oswestry Disability Index, il punteggio ha mostrato, rispetto a T0, una riduzione media pari a 36.83% ± 21.72 a T2.
Il punteggio relativo al dolore a riposo, valutato con scala NRS, nei pazienti del gruppo B, ha mostrato una riduzione media rispetto al tempo T0 pari a 3,42 ± 1,91 a T1, 5,14 ± 1,67 a T2 e 5 ± 0,66 a T3. Il punteggio relativo al dolore in movimento ha mostrato una riduzione media rispetto a T0 pari a 3,07 ± 1,90 a T1, 4,71 ± 1,63 a T2 e 5,28 ± 1,76 a T3. Analizzando i dati relativi al questionario BPI, il punteggio totale ha mostrato, rispetto a T0, una riduzione media pari a 36.14 ± 16.42 a T2. Analizzando i dati relativi alla Oswestry Disability Index, il punteggio ha mostrato, rispetto al tempo T0, una riduzione media pari al 21.28% ± 19.70 a T2.

Conclusioni
I dati sopra riportati mostrano che il trattamento con ossigeno-ozono terapia, posto all'interno del progetto riabilitativo individuale, è efficace nel ridurre il dolore e nell'incrementare la funzione, sia a breve che a lungo termine. Nel 91,22% dei soggetti trattati (100 su 106), il dolore, valutato con le scale Numerical Rating Scale (NRS) e Brief Pain Inventory (BPI), è significativamente diminuito alla fine del trattamento; tale risultato è stato mantenuto al follow-up. Inoltre si è rilevata una diminuzione dell'influenza negativa del dolore sull'umore e sul sonno, con un incremento della qualità della vita del paziente e con il recupero delle autonomie nelle attività lavorative e ricreative e delle relazioni sociali.

Bibliografia

- Maiese, K., et al., *Oxidative stress: Biomarkers and novel therapeutic pathways.* Exp Gerontol, 2010. **45**(3): p. 217-34.
- Onyango, A.N., *Endogenous Generation of Singlet Oxygen and Ozone in Human and Animal Tissues: Mechanisms, Biological Significance, and Influence of Dietary Components.* Oxid Med Cell Longev, 2016. **2016**: p. 2398573.
- Braidy, N., et al., *Therapeutic relevance of ozone therapy in degenerative diseases: Focus on diabetes and spinal pain.* J Cell Physiol, 2017.

221

MAIN TOPIC 1: a. Ruolo della presa in carico riabilitativa precoce

UTILIZZO DELLA COMUNICAZIONE AUMENTATIVA ALTERNATIVA COME SOSTEGNO ALLA FUNZIONE COMUNICATIVA NEI DISTURBI DEL NEURO SVILUPPO: LA NOSTRA ESPERIENZA

ROBERTA BRACCESCHI [1] - LAURA TRAINI [1] - MARIAGRAZIA D'AGOSTINO [1] - MONIA DOMINICI [1] - GIULIANA POGGIANTI [1]

FONDAZIONE DON CARLO GNOCCHI-CENTRO EGIDIO BIGNAMINI DI FALCONARA [1]

La comunicazione aumentativa alternativa (C.A.A.) è un insieme di forme di comunicazione che aumentano o sostituiscono il linguaggio verbale orale e scritto in tutte le persone che hanno la difficoltà di utilizzare i più comuni canali comunicativi.
Essa si può definire anche come un "progetto" costruito sulla persona, costituito da un insieme di conoscenze, strategie e tecniche che facilitano la comunicazione con persone che presentano carenza o assenza di linguaggio (Sabbadini e Bombardi 2007).
L'obiettivo principale degli interventi di C.A.A è quello di individuare le necessità comunicative e le risorse del soggetto con disabilità verbale e fornire strategie e strumenti che facilitano da subito l'interazione con i diversi contesti di vita.
Tale progetto prevede una valutazione iniziale approfondita del profilo del paziente e dell'ambiente comunicativo per individuare e "modellare" gli strumenti più idonei al paziente. Successivamente è necessario che tali strumenti siano compresi e condivisi con una "rete" sociale attorno al paziente composta da genitori, familiari, insegnanti, educatori, compagni di classe per instaurare una modalità comunicativa condivisa e quindi maggiormente efficace.
Un progetto CAA richiede quindi un lavoro condiviso da parte dell'equipe multidisciplinare che insieme affronta la disabilità comunicativa, rivolgendosi non solo al bambino disabile, ma a tutti coloro che interagiscono con lui perché il successo di un programma di Comunicazione Aumentativa Alternativa è significativamente correlato anche dalla capacità della "rete" di sperimentare nuove modalità e diverse strategie.
Gli strumenti della Comunicazione Aumentativa Alternativa potrebbero esser utilizzati da bambini con differenti patologie dell'età evolutiva (disabilità intellettiva, sindromi genetiche, malattie degenerative, patologie acquisite, paralisi cerebrali infantili, PCI, disturbi dello spettro autistico, gravi disturbi di linguaggio acquisiti e congeniti, ipoacusie).
In questa breve presentazione verranno illustrate le caratteristiche di un assessment dinamico e i vari strumenti a bassa e alta tecnologia utilizzati per intraprendere un progetto di CAA in pazienti dell'età evolutiva. L'ausilio tecnologico deve essere visto come parte di un sistema di comunicazione che valorizzi tutte le risorse comunicative (linguistiche, vocali, motorie) della persona.
Verrà di seguito presentato il caso clinico di un paziente ipoacusico che utilizza con modalità efficaci e funzionali gli strumenti della Comunicazione Aumentativa Alternativa.

Bibliogragfia

- Sabbadini M, Bombardi P (2007): Pschiatria dell'Infanzia e dell'adolescenza vol. 74: pp. 379- 390
- Andrich R Gower V (2008): Ausili per la comunicazione, l'accesso informatico e la domotica. In Andrch R. (a cura di): Progettare l'autonomia - Ausili e ambiente per la qualità della vita, pp. 141- 156. Firenze: Giunti O.S.
- Rivarola A (2011): Comunicazione aumentativa: applicazioni e casi di studio Dispense 05/04/2011 Corso di perfezionamento Tecnologie per l'autonomia Fondazione Don Carlo Gnocchi Onlus.

222
MAIN TOPIC 3: d. Fisiatria interventistica ECOGRAFIA MUSCOLO-SCHELETRICA

TRATTAMENTO PERCUTANEO ECOGUIDATO (TPE) DI UNA BORSITE CALCIFICA DEL LEGAMENTO COLLATERALE MEDIALE DEL GINOCCHIO: CASE REPORT

MARCO DI GESÙ [1] - ANGELO IOVANE [2] - FILIPPO LA MALFA [1] - DOMINIQUE GAGLIO [1] - FABRIZIO MANTIA [3] - ROBERTO MANTIA [1]

CENTRO MEDICO MANTIA, CENTRO MEDICO MANTIA, PALERMO, ITALIA [1] - SCIENZE DELLE ATTIVITÀ MOTORIE E SPORTIVE, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO, PALERMO, ITALIA [2] - CENTRO MEDICO MANTIA, CENTRO MEDICO MANTI, PALERMO, ITALIA [3]

Introduzione
La presenza di calcificazione in regione mediale del ginocchio è una condizione di non frequente riscontro. Nel trattamento della patologia calcifica e in particolar modo nel trattamento delle calcificazioni della spalla, il Trattamento Percutaneo Ecoguidato (TPE) ha mostrato una risoluzione della metaplasia calcifica in tempi brevi e senza ricorso alla chirurgia. Oggetto del presente studio è l'esposizione di un caso clinico di lavaggio eco guidato di una borsite calcifica del LCM.

Materiali e metodi
Un paziente, uomo di 56 anni, con storia di dolore ad insorgenza acuta in regione mediale del ginocchio. Sono state condotte indagini ecografiche con evidenza di una calcificazione della borsa del LCM del ginocchio destro.
Il TPE consente, mediante un lavaggio con soluzione fisiologica effettuato con ago sotto monitoraggio ecografico, una rapida rimozione della metaplasia calcifica.

Risultati
Un mese dopo il trattamento il paziente era completamente asintomatico. L'indagine ecografica confermava la risoluzione della calcificazione con la persistenza di alcuni frammenti calcifici.

Conclusioni
Le presenza di calcificazioni della borsa del LCM del ginocchio sono una condizione di raro riscontro, ma dovrebbe essere tenuta in considerazione nella diagnosi differenziale nei soggetti con dolore nel comparto mediale. Il TPE rappresenta una valida opzione terapeutica nel trattamento di questa condizione.

Bibliografia

- Del Castillo-Gonzalez F, Ramos-Alvarez jj, Gonzalez-Perez J, Jimenes-Herranz E, Rodriguez-Fabian G. Ultrasound-guided percutaneous lavage of calcific bursitis of the medial collateral ligament of the knee: a case report and review of the literature. Skeletal Radiology. 2016 Oct;45(10):1419-23. doi: 10.1007/s00256-016-2442-3. Epub 2016 Aug 3.
- Abu Bakar Siddiq , Israt Jahan. Medial collateral ligament calcification: a rare knee pain entity with literature review. Acta raiolog Open, 2017 Nov; 6(11): 2058460117738549.

223

MAIN TOPIC 3: d. Fisiatria interventistica ECOGRAFIA MUSCOLO-SCHELETRICA

TRATTAMENTO PERCUTANEO ECOGUIDATO (TPE) DI UNA CALCIFICAZIONE DELL'ARTICOLAZIONE ACROMION-CLAVEARE:CASE REPORT

MARCO DI GESÙ [1] - ANGELO IOVANE [2] - DOMINIQUE GAGLIO [3] - FILIPPO LA MALFA [3] - FABRIZIO MANTIA [3] - ROBERTO MANTIA [3]

CENTRO MEDICO MANTIA, CENTRO MEDICO MANTIA, PALEEMO, ITALIA [1] - SCIENZE DELLE ATTIVITÀ MOTORIE E SPORTIVE, SCIENZE DELLE ATTIVITÀ MOTORIE E SPORTIVE, PALERMO, ITALIA [2] - CENTRO MEDICO MANTIA, CENTRO MEDICO MANTIA, PALERMO, ITALIA [3]

Introduzione

La patologia calcifica dell'articolazione acromion-claveare è una condizione di non frequente riscontro. Nel suo trattamento e in particolar modo nel trattamento delle calcificazioni della spalla, il Trattamento Percutaneo Ecoguidato (TPE) ha mostrato una risoluzione della metaplasia calcifica in tempi brevi e senza ricorso alla chirurgia. Oggetto del presente studio è l'esposizione di un caso clinico di lavaggio eco guidato di una calcificazione dell'articolazione acromion-claveare..

Materiali e metodi

Un paziente, uomo di 46 anni, con storia di dolore ad insorgenza acuta nella regione anteriosuperiore della spalla. Sono state condotte indagini ecografiche con evidenza di una calcificazione a livello dell'articolazione acromion-claveare.
Il TPE consente, mediante un lavaggio con soluzione fisiologica effettuato con ago sotto monitoraggio ecografico, una rapida rimozione della metaplasia calcifica.

Risultati

Un mese dopo il trattamento il paziente era completamente asintomatico. L'indagine ecografica confermava la risoluzione della calcificazione con la persistenza di alcuni frammenti calcifici.

Conclusioni

Le presenza di calcificazioni dell'articolazione acromion-claveare della spalla sono una condizione di raro riscontro, ma dovrebbe essere tenuta in considerazione nella diagnosi differenziale nei soggetti con dolore nel comparto anterosuperiore. Il TPE rappresenta una valida opzione terapeutica nel trattamento di questa condizione.

Bibliografia

- de Witte PB, Kolk A, Overes F, Nelissen RGHH, Reijnierse M. Rotator Cuff Calcific Tendinitis: Ultrasound-Guided Needling and Lavage Versus Subacromial Corticosteroids: Five-Year Outcomes of a Randomized Controlled Trial. Am J Sports Med. 2017 Dec;45(14):3305-3314. doi: 10.1177/0363546517721686. Epub 2017 Sep 12
- Wu YC, Tsai WC, Tu YK, Yu TY. Comparative Effectiveness of Nonoperative Treatments for Chronic Calcific Tendinitis of the Shoulder: A Systematic Review and Network Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. Arch Phys Med Rehabil. 2017 Aug;98(8):1678-1692.e6. doi: 10.1016/j.apmr.2017.02.030. Epub 2017 Apr 8. Review.
- Moosmayer S, Ekeberg OM, Hallgren HB, Heier I, Kvalheim S, Blomquist J, Pripp AH, Juel NG, Kjellevold SH, Brox JI; KALK study group. KALK study: ultrasound guided needling and lavage (barbotage) with steroid injection versus sham barbotage with and without steroid injection - protocol for a randomized, double-blinded, controlled, multicenter study. BMC Musculoskelet Disord. 2017 Apr 4;18(1):138. doi: 10.1186/s12891-017-1501-9.

224
MAIN TOPIC 1: a. Ruolo della presa in carico riabilitativa precoce

UNITÀ SPECIALE PER DISABILITÀ GRAVI IN ETÀ EVOLUTIVA: TRA CRONICITÀ E CRITICITÀ. L'ESPERIENZA MARCHIGIANA DELLA FONDAZIONE DON GNOCCHI

GIULIANA POGGIANTI [1] - ANNARITA CINGOLANI [1] - STEFANO PIERANI [1] - ROBERTO GIRETTI [2]

FONDAZIONE DON GNOCCHI - CENTRO BIGNAMINI, FALCONARA MARITTIMA, ANCONA [1] - ANESTESIA E RIANIMAZIONE OSPEDALE SALESI ANCONA (OSPEDALI RIUNITI ANCONA) [2]

Introduzione
Dal 2012, presso il Centro E.Bignamini della Fondazione don Carlo Gnocchi di Falconara, è attiva l'Unità Speciale Extraospedaliera per le Gravi Disabilità dell'Età Evolutiva. Il reparto nasce da un progetto di assistenza integrata per i minori, come collaborazione tra la Rianimazione Pediatrica del SOD di Anestesia e Rianimazione degli Ospedali Riuniti di Ancona e la Fondazione don Carlo Gnocchi di Falconara. La finalità principale a cui l'Unità Speciale risponde è quella di consentire la dimissione precoce dai reparti ospedalieri di bambini con patologie complesse, clinicamente stabilizzati ma non ancora in grado di rientrare a domicilio. Punti di forza dell'U.S. sono il livello di assistenza sanitaria e riabilitativa, che permette di accogliere bambini con disabilità gravi, che necessitano di una gestione complessa, e la capacità di istruire i familiari o i caregivers nell'assistenza diretta al piccolo paziente. La portata del progetto e la disponibilità di realizzarla presso il Centro Bignamini, da molti decenni impegnato nella cura e riabilitazione pediatrica, ha visto l'attenta interlocuzione di tutte le componenti pubbliche implicate, attori a vario titolo chiamati a sostenere il progetto, dal Dipartimento Salute, all'assessorato alla Salute della regione Marche, all'ASUR (Azienda Sanitaria Unica Regionale), all' Area Vasta 2 (provincia di Ancona) sul cui territorio insiste il Centro. In ambito pediatrico esiste una serie di patologie che fino a pochi anni fa andava incontro ad exitus precoce, ma che attualmente grazie all'evoluzione delle tecniche e delle terapie rianimatorie può essere trattata con una aspettativa di vita relativamente lunga. In queste situazioni la famiglia se supportata dalle strutture ospedaliere,extraospedaliere e territoriali può affrontare la gestione domiciliare del proprio bambino anche se con grave patologia disabilitante. Consentire a tutti i pazienti in età neonatale, pediatrica o adolescenziale, con gravi disabilità croniche di vivere il più possibile al di fuori delle strutture ospedaliere, circondati dall'affetto dei loro famigliari,ha un indubbio vantaggio per la qualità di vita del nucleo familiare e permette al contempo di ridurre al minimo l'occupazione dei posti letto in Rianimazione. Nel pensare ad una struttura di prossimità alle famiglie non si è trascurata la possibilità di accogliere per periodi limitati bambini provenienti dal loro domicilio per ricoveri di sollievo (occorre una struttura specializzata anche per ricoveri di breve periodo) o per pronto intervento alle famiglie (spesso in passato in questi casi era necessario un rientro dei bambini in ospedale, quando non in rianimazione); non si è esclusa la possibilità di un ricovero su richiesta dell'Unità Valutativa o dei Servizi Riabilitativi territoriali. In questi anni la collaborazione tra il Reparto di Rianimazione Pediatrica di Ancona e la nostra Unità Speciale si è fatta sempre più stretta consentendoci di accogliere al meglio i pazienti ospitati sia dal punto di vista assistenziale che riabilitativo, dando vita ad un'equipe in grado di addestrare i caregivers all'uso delle apparecchiature quali ventilatori meccanici, umidificatori, aspiratori, macchine per la tosse, palloni ambu; alla gestione delle tracheostomie e delle PEG . Anche i rapporti di collaborazione con le strutture territoriali si sono fatti più intensi e proficui, per preparare il rientro al domicilio, programmando l'assistenza a seconda dei bisogni da affrontare e prescrivendo, dopo le consulenze ausili, le eventuali visite al domicilio e le prove insieme ai tecnici ortopedici , gli ausili necessari alla postura, alla gestione domiciliare e alla mobilità.

Materiali e metodi
E' stata analizzata retrospettivamente la casistica relativa a tutti i pazienti ricoverati presso la nostra USDGEE dal 2012, anno di apertura del reparto. Sono stati presi in considerazione i seguenti parametri: Età, Sesso, condizioni sociali e familiari, diagnosi d'ingresso, reparto di provenienza, tipologia di dimissione/trasferimento. Inoltre come indicatori di criticità: la presenza di devices, episodi di infezione/colonizzazione e la relativa necessità di antibioticoterapia impostata su base empirica o sul risultato dell'ATBiogramma, la valutazione del dolore tramite la scala PAINAD, episodi di fratture patologiche, di insufficienza respiratoria acuta, le lesioni da decubito, i decessi. Come indicatori di cronicità/modalità di intervento: la gestione infermieristica (farmaci, nutrizione, nursing) quella riabilitativa (FKTR; valutazione/prescrizione/consegna ausili, igiene posturale, addestamento caregiver). Si è cercato anche di valutare come il nostro intervento abbia modificato la qualità della vita dei familiari e ridotto i loro disagi emotivi, mediante i ricoveri di sollievo, il supporto dello psicologo e il percorso di "abilitazione " dei genitori alla gestione della problematiche del figlio.

Conclusioni
Lo studio retrospettivo dei dati relativi ai pazienti ricoverati presso la Unità Speciale Gravi Disabilità Età Evolutiva ha evidenziato la necessità per bambini con patologie ad alta complessità ingravescente , di un livello di assistenza e di terapie che richiedono interventi multi professionali e pluriquotidiani. Per tale motivo i periodi di ricovero spesso si allungano, non essendo sempre possibile la gestione del bambino al domicilio e non esistendo strutture idonee al ricovero di lunga durata a livello dei territori.

225

MAIN TOPIC 1: b. Dal PDTA alla presa in carico della persona con disabilità ECC. ECC

INFLUENZA DELLA TERAPIA DECONGESTIVA COMBINATA SULLA QUALITÀ DI VITA DELLA PAZIENTE CON LINFEDEMA SECONDARIO

ROBERTA SERRANI [1] - **MAURIZIO RICCI** [2]

AZIENDA OSPEDALIERO-UNIVERSITARIA, OSPEDALI RIUNITI DI ANCONA, ANCONA, ITALIA [1] - AZIENDA OSPEDALIERO-UNIVERSITARIA, OSPEDALI RIUNITI, ANCONA, ITALIA [2]

Introduzione

Il lavoro si propone di verificare quanto il trattamento decongestivo combinato, indicato dalle Linee Guida Nazionali ed Internazionali, come l'unico in grado di influenza lo stadio evolutivo del linfedema, incida sulla Qualità di Vita del paziente con Linfedema Secondario.

Materiali e metodi

Gli autori hanno valutato tutti i pazienti, Uomini e Donne affetti da Linfedema Secondario sia dell'arto superiore che inferiore, trattati in regime di Day Hospital negli anni 2015, 2016, 2017 presso il reparto di Medicina Riabilitativa e ne hanno valutato le variazioni tra l'inizio e la fine dei singoli ricoveri, dei valori di Disabilità misurata con l'Indice di Disabilità di Ricci; del Delta, misurato mediante misurazione centimetrica standard su 7 punti all'arto inferiore e 9 punti al superiore; e dell'SF-36 questionnaire.

Risultati

I risultati vengo valutati con sistema statistico e indicano un influenza benefica del trattamento Decongestivo Combinato sulla qualità di Vita.

Conclusioni

Lo studio conferma la validità del metodo Decongestivo Combinato sulla riduzione della Menomazione provocata dal linfedema, sulla Disabilità a questa legata e sulla qualità di Vita nel tempo dei pazienti.

Bibliografia

- S. Michelini, M. Ricci: La Riabilitazione dell'edema e del linfedema. In La Riabilitazione in Oncologia. C.G. Edizioni Medico Scientifiche. 2017
- Michelini S. Ricci M. et al.: ON THE RELIABILITY OF TONOMETRY: A PILOT STUDY OF INTER-RATER CONSISTENCY AND RELATED PSYCHOSOCIAL FACTORS UNDERLYING THE FORMULATION OF TONOMETRIC JUDGMENTS. Eur J Lymphol vol XXVI, n° 72, 2015: 45
- M. Ricci: DISABILITY EVALUATION AND TREATMENT OF PATIENTS SUFFERING FROM LYMPHEDEMA. – Eur J Lymphol vol XXV, n° 71, 2014: 38
- Cossu Massimiliano, Ricci Maurizio. APPROCCIO CLINICO RIABILITATIVO AL LINFEDEMA ED AL FLEBOLINFEDEMA. Trattato di Medicina Fisica e Riabilitazione. Utet Div. Scienze Mediche. 2010. Vol IV, cap. n. 149 : 1 – 20. ISBN : 8802078963
- V. Gasbarro, S. Michelini, P.L. Antignani, E. Tsolaki, M. Ricci, C. Allegra: The CEAP-L classification for lymphedemas of the limbs: the Italian experience. International Angiology Vol 28, N° 24, pag 315-324. Aug. 2009
- THE DIAGNOSIS AND TREATMENT OF PERIPHERAL LYMPHEDEMA: 2016 CONSENSUS DOCUMENT OF THE INTERNATIONAL SOCIETY OF LYMPHOLOGY. Lymphology 49 (2016) 170-184

226
MAIN TOPIC 1: a. Ruolo della presa in carico riabilitativa precoce

APPLICABILITÀ E CRITICITÀ NELL'USO DELL'ICF NEL PAZIENTE CON GRAVE DISABILITÀ COGNITIVA E MOTORIA

FABIANA DE BERNARDINIS [1] - FEDERICA FABIETTI [1] - GIUSEPPA ARGENTIERO [1] - MARIKA MANCINELLI [1] - PAMELA PIAGGESI [1] - ANTONELLA ROSSETTI [1] - SIMONE SILVESTRI [1] - GABRIELE TOPPI [1] - REANA DI GIROLAMO [1] - EVA CARBONI [1]

REPARTO DI RIABILITAZIONE ESTENSIVA FONDAZIONE DON CARLO GNOCCHI "CENTRO E. BIGNAMINI" FALCONARA MARITTIMA (AN) [1]

Introduzione
E' sempre difficile dare un significato univoco alla definizione di disabilità grave e conseguentemente identificare le necessità per garantire la salute a questa tipologia di pazienti. Proprio questa pluralità di definizioni fa si che siano erogate varie prestazioni sanitarie e siano garantiti diversi interventi riabilitativi ed assistenziali, non sempre univoci e con dispersione delle risorse. L'intento di questo lavoro è di verificare la fattibilità dell'applicazione dell'ICF nella definizione dei bisogni dei pazienti con disabilità fisica, cognitiva grave e conseguentemente definire gli interventi riabilitativi ed assistenziali più appropriati nell'ambito di un progetto assistenziale integrato.

Materiali e metodi
Sono stati presi in esame 27 pazienti ricoverati presso il reparto di riabilitazione estensiva della Fondazione Don Gnocchi "Centro E. Bignamini" di Falconara M.ma (AN) di età compresa tra i 10 e i 53 anni, di cui 17 maschi. Le patologie prevalenti sono esiti di PCI e patologie sindromiche. Sono stati identificati i qualificatori dell'ICF definendo le funzioni più attinenti alle caratteristiche dei pazienti, le strutture, per quanto riguarda la componente attività e partecipazione sono stati individuati i domini e le categorie più significative in relazione alla popolazione presa in esame. Infine sono stati identificati tra i fattori ambientali gli item applicabili. Per ogni paziente è stata "fotografata" la situazione clinica, assistenziale e riabilitativa secondo l'ICF ed è stato stilato un progetto assistenziale individualizzato ed integrato, coinvolgendo tutta l'èquipe riabilitativa, sulla base dell'ICF.

Risultati
L'applicazione dell'ICF alla popolazione presa in esame ha evidenziato il livello di gravità funzionale e l'osservazione dell'andamento della performance e della capacity ha rilevato quanto l'intervento assistenziale sia necessario per consentire alla persona di raggiungere la miglior performance possibile. Ne consegue che tale lavoro ci ha permesso di adottare un linguaggio universalmente compreso che specifichi cosa si intende per disabilità grave e definire il conseguente carico assistenziale e le necessità dei pazienti. Inoltre ci ha consentito di identificare in modo oggettivo le caratteristiche del singolo, rivalutarle a distanza e stabilire l'efficacia degli interventi. E' possibile, inoltre, all'interno di una popolazione più ampia identificare i bisogni di salute ed assistenziali ed il carico nella gestione giornaliera distribuendo in modo più congruo le risorse. Infine ci ha permesso di identificare degli obiettivi, anche minimi, che consentano a tutti gli operatori di non perdere la finalità del lavoro in pazienti che si modificano con difficoltà.

Conclusioni
Tale lavoro, seppur richieda molto tempo al tempo 0, risulta fattibile ed applicabile ad una popolazione che è difficile da valutare con le scale disponibili e conseguentemente risulta difficile valorizzare il lavoro quotidiano effettuato dalle diverse figure professionali. Si continuerà ad applicare tale metodo e a valutare le variazioni periodiche nell'ottica di implementarlo ulteriormente.

Bibliografia
1. Organizzazione Mondiale della Sanità. "ICF Classificazione Internazionale del Funzionamento, della Disabilità e della Salute". Erickson, 2008.
2. Ministero della Sanità. "Linee Guida del Ministero della Sanità per le attività di Riabilitazione" 7 maggio 1998. - Pubblicato il Gazzetta Ufficiale 30 Maggio 1998, n.124.
3. Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali. "La convenzione delle Nazioni Unite sui diritti delle persone con disabilità". Settembre 2009.

227
MAIN TOPIC 1: d. Multidisciplinarietà e interprofessionalità

EFFETTI DEL TRAINING AEROBICO IN PAZIENTI AFFETTI DA INSUFFICIENZA RENALE CRONICA IN TRATTAMENTO SOSTITUTIVO CON DIALISI

MATTEO CALIGNANO [1] - MAURIZIO RICCI [2] - CLAUDIA SELVETTI [1]

AZIENDA OSPEDALIERA OSPEDALI RIUNITI, S.O.D. MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA, ANCONA, ITALIA [1] - AZIENDA OSPEDALIERA OSPEDALI RIUNITI TORRETTE, S.O.D. MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA, ANCONA, ITALIA [2]

Introduzione
Dato l'effetto del trattamento sostitutivo con emodialisi e dialisi peritoneale sulle massa muscolare e compliance cardio-polmonare dei pazienti con insufficienza renale cronica, è stato deciso di proporre un protocollo riabilitativo atto a migliorare questi aspetti al fine di potenziarne l'autonomia e migliorarne la qualità di vita. Essendo gli effetti benefici dell'attività fisica già noti in questo tipo di pazienti, si è deciso di quantificarne l'efficacia utilizzando 6 minutes walking test, Barthel Index, Holden Scale e Rankin Scale.

Materiali e metodi
Sono stati selezionati 14 pazienti affetti da insufficienza renale cronica in trattamento sostitutivo con emodialisi o dialisi peritoneale, non allettati e con possibilità di dirigersi in struttura autonomamente od in accordo con il trasporto offerto dal SSN. Il gruppo è risultato composto da 10 uomini e 4 donne con età compresa tra i 43 e gli 86 anni (media=65,5 anni). I pazienti sono stati i valutati in luogo della prima seduta per 6 minutes walking test di modo da quantificarne la capacità di sforzo continuato; Bathel Index per valutare l'autonomia del paziente nella vita di tutti i giorni; Holden Scale per valutare la funzionalità della deambulazione; Rankin Scale per valutare la disabilità. Vengono inoltre rilevati dati relativi all'anamnesi patologica prossima e remota e BMI.
A seguito della valutazione i pazienti sono stati sottoposti a 10 sedute di trattamento all'inizio delle quali vengono presi pressione arteriosa, frequenza cardiaca e saturazione; le sedute di trattamento sono divise tra training cardio-respiratorio e riabilitazione individuale. Il primo è stato effettuato utilizzando i cicloergometri e i tapis roulant presenti in struttura, con sedute di lunghezza incrementale fino a mezz'ora senza pause e con intensità decisa dal paziente. Alla fine dell'esercizio sono stati misurati nuovamente i parametri di pressione arteriosa, frequenza cardiaca e saturazione di modo da verificare o quantificare l'entità del compenso cardiopressorio avvenuto durante ed in seguito allo sforzo.
La seconda parte della seduta riabilitativa è stata invece programmata e organizzata per far fronte alle necessità, funzionali e non, di ogni singolo paziente, e spazia dal potenziamento dei gruppi muscolari deficitari, alla massoterapia, all'esercizio funzionale.
Al termine delle 10 sedute i pazienti sono stati rivalutati per 6mwt, Barthel Index, Holden Scale e Rankin Scale mentre è stato ricalcolato il BMI.

Risultati
Il 6MWT ha registrato miglioramenti nella distanza percorsa tra il 13 ed il 44%, con un miglioramento medio di 61,4 metri sui 342,75 metri medi alla prima valutazione. La variazione di frequenza cardiaca tra l'inizio e la fine del test è migliorata da 10bpm e 8,21bpm, la frequenza respiratoria in media non ha registrato modificazioni rilevanti tra l'inizio e la fine del trattamento, così come le variazioni tra la pressione arteriosa basale e quella misurata alla fine del test. Tutti gli altri indici non hanno misurato variazioni rilevanti.

228
MAIN TOPIC 3: d. Fisiatria interventistica ECOGRAFIA MUSCOLO-SCHELETRICA

ESPERIENZE DI ECO-GUIDA NEL TRATTAMENTO INFILTRATIVO CON OSSIGENO-OZONO DELLE PATOLOGIE MUSCOLOSCHELETRICHE.

ELEONORA LATINI [1] - ENRICO ROBERTO CURCI [2] - ANDREA MASSIMIANI [2] - DAVIDE BOARETTO [2] - SVEVA MARIA NUSCA [2] - FLAVIA SANTOBONI [2] - MARIO VETRANO [2] - MARIA CHIARA VULPIANI [2]

UNIVERSITÀ LA SAPIENZA DI ROMA, AZIENDA OSPEDALIERA UNIVERSITARIA SANT'ANDREA/ U.O.S. MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA, ROMA, ITALIA [1] - UNIVERSITÀ "LA SAPIENZA" DI ROMA, A.O. UNIVERSITARIA SANT' ANDREA/U.O.S MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA, ROMA, ITALIA [2]

Introduzione
La terapia infiltrativa con Ossigeno-Ozono ha mostrato negli anni benefici clinici in diverse patologie muscoloscheletriche. Le infiltrazioni a livello dei muscoli paravertebrali si sono dimostrate un trattamento conservativo efficace nel trattamento delle rachialgie da ernia discale e spondiloartrosi, mentre le infiltrazioni peritendinee e intrarticolari sono rispettivamente utilizzate nel trattamento delle tendinopatie e dell'artrosi localizzata. L'ecografia, per i suoi vantaggi di non invasività, basso costo e diffusione sul territorio, viene sempre più impiegata come guida di procedure infiltrative.
Al fine di valutare se l'ecografia possa effettivamente rappresentare un valido aiuto sia in termini di accuratezza che di sicurezza anche nelle procedure infiltrative con Ossigeno-Ozono, nella nostra Unità Operativa di Medicina Fisica e Riabilitativa dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria Sant'Andrea, Università Sapienza di Roma, abbiamo integrato tale metodica strumentale nei diversi protocolli terapeutici.

Materiali e metodi
Nelle sedute di trattamento l'ecografia è stata utilizzata con due finalità differenti in base al distretto corporeo trattato: come ASSISTENZA nelle procedure infiltrative a livello dei muscoli paravertebrali e come GUIDA nelle procedure infiltrative peri-tendinee.
Nel primo caso, dopo aver identificato tramite scansione longitudinale e trasversale i reperi anatomici rappresentati dai processi spinosi vertebrali, abbiamo effettuato, a partire da 2 cm lateralmente al processo spinoso, una misurazione in scansione trasversale dello spessore del tessuto sottocutaneo e muscolare paravertebrale, al fine di determinare la profondità della sede da infiltrare e consentire una corretta scelta dell'ago da utilizzare. Nel secondo caso l'ecografia è stata utilizzata come guida in line della procedura infiltrativa peritendinea per la visualizzazione real-time dell'ago nel trattamento delle tendinopatie. In entrambi i casi abbiamo utilizzato una sonda lineare nel range di frequenza tra 4,5 e 14 Mhz.

Risultati
In sede congressuale saranno mostrati dei casi clinici in cui l'ecografia viene utilizzata a supporto della procedura infiltrativa con Ossigeno-Ozono nel trattamento delle rachialgie e delle tendinopatie.

Conclusioni
Sulla base della nostra esperienza, l'ecografia si è dimostrata un valido strumento di ausilio sia prima che durante il trattamento infiltrativo con Ossigeno-Ozono delle patologie muscolo scheletriche, contribuendo alla sicurezza e all'accuratezza del trattamento.

Bibliografia

- Biazzo A, Corriero AS, Confalonieri N. Intramuscular oxygen-ozone therapy in the treatment of low back pain.Acta Biomed. 2018 Mar 27
- Paoloni M, Di Sante L, Cacchio A, Apuzzo D, Marotta S, Razzano M, Franzini M, SantilliV.Intramuscular oxygen-ozone therapy in the treatment of acute back pain with lumbar disc herniation: a multicenter, randomized, double-blind, clinical trial of active and simulated lumbar paravertebral injection.Spine (PhilaPa 1976). 2009 Jun 1

229
MAIN TOPIC 2: m. Terapia nutraceutica

STUDIO PROSPETTICO SULL'EFFICACIA E LA TOLLERABILITA' DELL' ACIDO ALFA-LIPOICO A RILASCIO CONTROLLATO + COENZIMA Q10 + ACETIL L-CARINITINA NELLE NEUROPATIE PERIFERICHE DOLOROSE

ALAIN ROCCO [1] - PAMELA LATINO [2] - MARINELLA PENNA [2] - LUIGINA MISITI [2] - CARMELA SELVAGGI [2] - FRANCESCA GIRARDI [2] - JESSICA VERONICA FARONI [2]

ISTITUTO NEUROTRAUMATOLOGICO ITALIANO, INI DIVISIONE VILLA DANTE, GUIDONIA (ROMA), ITALIA [1] - ISTITUTO NEUROTRAUMATOLOGICO ITALIANO, INI DIVISIONE VILLA DANTE, GUIDONIA MONTECELIO (ROMA), ITALIA [2]

Introduzione
Il dolore è uno dei principali sintomi responsabili del peggioramento nella qualità di vita nei pazienti affetti da neuropatie periferiche dolorose (NPD) come la polineuropatia diabetica, le radicolopatie da compressione e le neuropatie post-infettive. I diversi farmaci a nostra disposizione non sono semplici da gestire sia per la modalità di somministrazione plurigiornaliera che per la necessità di associazioni; condizioni queste che gravano sulla comparsa di effetti collaterali e che ne limitano la possibilità di utilizzo a lungo termine. Per tale motivo si è reso necessario l'utilizzo di sostanze che potessero essere più maneggevoli per il paziente, caratterizzate da minori effetti collaterali e con un utilizzo a lungo termine.

Materiali e metodi
Sono stati arruolati 20 pazienti affetti da NPD afferenti presso gli ambulatori del gruppo INI – Divisone Villa Dante (ambulatori convenzionati con il S.S.N.). Tali pazienti sono stati valutati con un Follow-up di 60 giorni in cui sono state somministrate diverse scale di valutazione (VAS-scala Analogica visiva, NRS-Numerical Rating Scale e modified ranking scale-misurazione del grado di disabilità).

Risultati
I pazienti sottoposti a trattamento con somministrazione di 800 mg die di Acido Alfa-Lipoico a rilascio controllato + Coenzima Q10 + Acetil L-Carinitina hanno mostrato una significativa riduzione del dolore ed un recupero allo svolgimento delle attività di vita quotidiana con miglioramento del grado di disabilità.

Conclusioni
La somministrazione di Acido Alfa-Lipoico a rilascio controllato + Coenzima Q10 + Acetil L-Carinitina ha evidenziato una riduzione del dolore ed un recupero allo svolgimento delle attività di vita quotidiana con miglioramento del grado di disabilità. L'azione metabolica positiva sembra essere più evidente nelle neuropatie periferiche dolorose di origine dismetabolica, per motivazioni legate alla patogenesi stessa. Non sono state segnalate intolleranze e/o effetti collaterali. Il farmaco sembra essere un valido un valido supporto al trattamento delle neuropatie periferiche dolorose di origine dismetabolica, compressiva o post infettiva.

Bibliografia

- Antioxidant therapy: current status and future prospects. Firuzi O, Miri R, Tavakkoli M, Saso L. *Curr Med Chem. 2011;18(25):3871-88.*
- Alpha lipoic acid and glycaemic control in diabetic neuropathies at type 2 diabetes treatment. Ibrahimpasic K. *Med Arch. 2013;67(1):7-9.*
- Efficacy of α-lipoic acid in diabetic neuropathy. Papanas N[1], Ziegler D. *Expert Opin Pharmacother. 2014 Dec;15(18):2721-31.*